

Detaillierte Prognose für Plasmopara viticola und Rebwachstum

Eine Gemeinschaftsentwicklung von Agroscope CH (RAC Changins, FAW Wädenswil) und Staatl. Weinbauinstitut Freiburg (D)
 Berechnung: Sporangien-dichte nach Dr. G. Hill, DLR Oppenheim; Rebwachstum nach Prof. Dr. H. Schultz, FA Geisenheim

Station: Bad Kreuznach, 01.01.2019 - 25.09.2019

Erstellt: 18.09.2019 13:04:59 Wetterdaten bis: 18.09.2019 11:00 Vorhersage bis: 25.09.2019 14:00

Keimbereitschaft: 29.04.2019 Wachstum angegeben für: Späetburgunder
 Austrieb: 21.04.2019 pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

Datum	Sporulation	Sporangien-dichte	Infektion	Inkubation		Temperatur °C			Nieder-schlag mm	Blattnässe Grad-std. bei Std. BN.		Wachstum Blatt- Blatt- fläche zahl cm²		Bemerkungen
				18.09.	25.09.	Min.	Ø	Max.						
01.01.						4,3	6,4	7,2	0,4	19	127			
02.01.						0,0	3,2	5,2	0,4	1	3			
03.01.						-2,5	1,2	3,6		23	30			
04.01.						-1,2	2,1	4,5		19	34			
05.01.						2,2	5,0	7,4	1,4	23	150			
06.01.						4,2	5,5	6,6		23	283			
07.01.						4,0	4,8	6,8	0,2	18	330			
08.01.						4,2	5,4	6,6	3,0	21	147			
09.01.						1,8	3,1	4,2	0,7	10	37			
10.01.						-0,4	1,0	1,9		9	4			
11.01.						-0,6	1,0	3,1	1,2	23	24			
12.01.						3,4	4,3	5,9	2,2	23	127			
13.01.						5,8	7,2	8,8	5,7	23	301			
14.01.						2,3	4,7	6,6	1,8	22	381			
15.01.						1,1	3,8	6,3		23	118			
16.01.						2,1	4,4	6,5		20	178			
17.01.						1,1	4,6	7,8	1,4	21	84			
18.01.						-3,0	0,3	2,8		16	36			
19.01.						-6,0	-2,9	1,6	0,1	15				
20.01.						-6,3	-4,0	-0,6		12				
21.01.						-7,5	-4,5	-0,3		15				
22.01.						-9,3	-4,9	-2,1		15				
23.01.						-3,5	-2,7	-1,9		9				
24.01.						-4,0	-2,8	-2,0	0,4					
25.01.						-3,9	-1,1	1,6	0,3	12	1			
26.01.						0,3	2,9	4,7	1,7	23	71			
27.01.						1,9	5,0	7,1	2,8	23	190			
28.01.						0,9	2,0	3,7	4,0	23	238			
29.01.						-2,3	0,6	3,2		20	249			
30.01.						-2,1	-0,6	1,4	1,7	23				
31.01.						-4,0	-1,3	1,6	1,8	23				
01.02.						-1,2	0,9	2,3	2,9	23				
02.02.						1,3	2,4	4,1	0,9	23	30			
03.02.						0,3	2,1	3,6		23	79			

Station: Bad Kreuznach, 01.01.2019 - 25.09.2019

Erstellt: 18.09.2019 13:04:59

Wetterdaten bis: 18.09.2019 11:00

Vorhersage bis: 25.09.2019 14:00

Keimbereitschaft: 29.04.2019
Austrieb: 21.04.2019

Wachstum angegeben für:
pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

Spaetburgunder

Datum	Sporulation	Sporangien-dichte	Infektion	Inkubation		Temperatur °C			Nieder-schlag mm	Blattnässe Grad-std. bei Std. BN.		Wachstum Blatt-fläche Blatt-zahl cm²		Bemerkungen
				18.09.	25.09.	Min.	Ø	Max.						
04.02.						-3,4	0,5	4,7		15	64			
05.02.						-0,9	1,7	5,1		15	13			
06.02.						-3,2	-0,1	4,8		16	1			
07.02.						-1,4	1,9	7,0	1,2	23	48			
08.02.						2,9	5,9	8,1		23	190			
09.02.						5,0	7,2	9,7	2,4	15	190			
10.02.						4,0	6,3	9,7	9,2	23	186			
11.02.						2,8	5,0	7,7	0,9	9	191			
12.02.						0,1	2,8	6,8		11	13			
13.02.						-1,6	2,2	8,4		12	4			
14.02.						-3,0	2,2	9,3		12	9			
15.02.						-1,6	4,4	11,8		8	5			
16.02.						-1,8	4,1	11,6		13	22			
17.02.						-1,3	4,1	11,7		14	29			
18.02.						-1,7	5,2	14,2		8	29			
19.02.						2,8	5,9	11,5	0,5	10	30			
20.02.						-0,2	5,3	12,1		13	32			
21.02.						0,9	6,8	13,5		14	51			
22.02.						4,8	9,5	12,6		15	128			
23.02.						1,6	4,7	8,4		8	65			
24.02.						-0,5	4,7	11,4						
25.02.						0,5	7,2	15,3						
26.02.						0,6	8,4	17,9		6	8			
27.02.						0,9	8,3	17,8		7	15			
28.02.						2,8	9,5	18,6	1,0	9	47			
01.03.						5,6	8,4	10,9	0,7	18	148			
02.03.						5,4	8,1	11,7		16	116			
03.03.						8,0	10,0	11,5		20	161			
04.03.						4,8	8,6	11,6	7,3	18	119			
05.03.						4,4	5,8	8,7	5,1	19	109			
06.03.						3,5	8,8	15,1		10	69			
07.03.						6,4	9,8	12,4	1,5	4	57			
08.03.						5,8	7,1	9,3	1,7					
09.03.						6,1	9,4	11,8	2,7					
10.03.						3,5	9,6	15,1	8,8	3	23			
11.03.						2,5	5,0	7,3	0,7					
12.03.						0,6	6,2	9,9						

Station: Bad Kreuznach, 01.01.2019 - 25.09.2019

Erstellt: 18.09.2019 13:04:59

Wetterdaten bis: 18.09.2019 11:00

Vorhersage bis: 25.09.2019 14:00

 Keimbereitschaft: 29.04.2019
 Austrieb: 21.04.2019

 Wachstum angegeben für:
 pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

Späetburgunder

Datum	Sporulation	Sporangien-dichte	Infektion	Inkubation		Temperatur °C			Nieder-schlag mm	Blattnässe Grad-std. bei Std. BN.		Wachstum Blatt-fläche Blatt-zahl cm²		Bemerkungen
				18.09.	25.09.	Min.	Ø	Max.						
13.03.						2,7	5,5	8,0	5,6	5	20			
14.03.						3,2	5,6	7,6	8,8	9	39			
15.03.						5,5	9,6	12,9	4,0	5	36			
16.03.						6,7	10,1	11,5	0,2					
17.03.						2,9	7,1	9,8	1,2					
18.03.						1,6	4,7	8,8	0,6					
19.03.						-1,0	4,6	10,3						
20.03.						-1,2	5,4	12,3						
21.03.						-0,3	7,6	15,5						
22.03.						2,2	9,5	17,9						
23.03.						3,1	8,7	16,4						
24.03.						2,7	7,5	13,6		5	16			
25.03.						1,5	5,2	9,8	4,0	6	24			
26.03.						2,6	5,8	9,0		1	32			
27.03.						1,9	6,6	10,7						
28.03.						0,6	8,0	14,8						
29.03.						4,8	10,3	15,9		4	21			
30.03.						2,7	11,2	20,9		3	9			
31.03.						4,1	11,1	18,5						
01.04.						4,9	10,4	16,5						
02.04.						5,9	10,8	18,2	2,3	7	69			
03.04.						4,8	7,1	9,4	5,9	18	113			
04.04.						4,0	5,2	7,1	7,3	15	132			
05.04.						3,2	5,9	8,5	1,8	6	40			
06.04.						5,5	9,6	14,5		8	94			
07.04.						8,9	12,8	17,4						
08.04.						7,9	11,4	15,1		1	8			
09.04.						7,6	10,7	15,4	11,3	16	76			
10.04.						6,5	9,4	13,5		4	102			
11.04.						1,4	6,7	11,3						
12.04.						0,1	4,4	7,9						
13.04.						1,4	3,3	6,5						
14.04.						0,7	5,3	11,1	1,5	8	16			
15.04.						1,1	9,3	16,8		4	8			
16.04.						4,0	10,8	17,5	0,2	3	30			
17.04.						9,3	12,3	16,5	4,4	9	131			
18.04.						7,9	14,5	20,4						

Station: Bad Kreuznach, 01.01.2019 - 25.09.2019

Erstellt: 18.09.2019 13:04:59

Wetterdaten bis: 18.09.2019 11:00

Vorhersage bis: 25.09.2019 14:00

Keimbereitschaft: 29.04.2019
Austrieb: 21.04.2019

Wachstum angegeben für:
pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

Spaetburgunder

Datum	Sporulation	Sporangien-dichte	Infektion	Inkubation		Temperatur °C			Nieder-schlag mm	Blattnässe Grad-std. bei Std. BN.		Wachstum Blatt-fläche Blatt-zahl cm²		Bemerkungen
				18.09.	25.09.	Min.	Ø	Max.						
19.04.						9,6	16,0	22,5						
20.04.						9,0	16,3	23,1						
21.04.						9,4	16,8	23,4				1	1	
22.04.						8,8	16,4	23,5				1	1	
23.04.						11,0	15,1	19,3				1	2	
24.04.						7,2	14,0	23,1	8,1	8	53	1	2	
25.04.						5,3	12,2	21,7	0,1	7	103	1	3	
26.04.						8,0	10,3	13,8	2,4	8	75	1	3	
27.04.						5,4	8,6	12,4	3,0	6	23	1	3	
28.04.						2,7	7,1	11,2		8	20	1	3	
29.04.						1,6	8,8	14,8	0,2	10	46	1	3	
30.04.						9,5	13,6	18,7	0,1	4	48	2	10	
01.05.						5,5	13,7	20,2		3	18	2	12	
02.05.						7,3	13,1	19,1		3	23	2	15	
03.05.						6,4	10,8	13,9		1	6	2	15	
04.05.						2,7	5,8	8,2	1,3	6	38	2	15	
05.05.						1,5	6,2	10,8	0,2	6	25	2	15	
06.05.						2,8	7,6	11,3		5	44	2	15	
07.05.						5,1	9,5	13,8				2	15	
08.05.			!!	21.05.		5,6	8,5	12,0	11,5	18	168	2	15	
09.05.			!!!	22.05.		6,2	9,9	14,1	8,3	22	314	2	15	
10.05.						6,2	12,4	17,1	0,5	9	129	2	16	
11.05.			!!	23.05.		6,3	9,4	11,2	27,8	18	138	2	16	
12.05.						4,4	9,0	13,8		2	29	2	16	
13.05.						4,1	10,6	15,9				2	16	
14.05.						4,5	10,4	14,8				2	16	
15.05.						2,9	9,9	14,9				2	16	
16.05.						6,5	10,8	16,5	0,2	1	8	2	18	
17.05.						7,6	12,3	17,7	0,4	9	91	3	28	
18.05.						8,3	14,6	21,1	4,3	9	57	3	36	
19.05.						10,0	16,1	22,2		8	153	3	49	
20.05.						11,1	13,9	15,8	1,3	4	44	3	57	
21.05.						11,7	12,6	13,5	8,8	20	249	4	75	
22.05.						9,0	13,4	17,9	0,4	6	328	4	88	
23.05.						7,0	14,4	20,9		6	54	4	104	
24.05.						9,8	16,9	22,9	1,8	8	51	4	133	
25.05.	x	142				12,6	16,7	21,4		2	88	5	185	

Station: Bad Kreuznach, 01.01.2019 - 25.09.2019

Erstellt: 18.09.2019 13:04:59

Wetterdaten bis: 18.09.2019 11:00

Vorhersage bis: 25.09.2019 14:00

 Keimbereitschaft: 29.04.2019
 Austrieb: 21.04.2019

 Wachstum angegeben für:
 pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

Späetburgunder

Datum	Sporendichte	Sporangien-dichte	Infektion	Inkubation		Temperatur °C			Nieder-schlag mm	Blattnässe		Wachstum		Bemerkungen
				18.09.	25.09.	Min.	Ø	Max.		Grad-std. bei	Std. BN.	Blatt-zahl	Blatt-fläche cm²	
26.05.						8,9	16,6	22,8		5	48	5	223	
27.05.			!	03.06.		11,4	15,3	20,9		7	55	6	279	
28.05.	x	69	!!	03.06.		9,6	13,9	19,1	4,6	12	154	6	313	
29.05.			!!	04.06.		9,6	13,8	18,4		7	135	6	345	
30.05.			!	04.06.		7,4	15,1	20,2		6	63	6	375	
31.05.						13,9	19,1	24,5		5	31	7	472	
01.06.	x	120	!!	06.06.		12,0	20,4	27,2		6	108	7	561	
02.06.			!!	08.06.		13,0	22,2	30,1		5	102	8	691	
03.06.			!	10.06.		14,7	20,4	28,0	2,1	6	60	9	822	
04.06.			!!	10.06.		13,2	22,0	30,4		7	119	9	948	
05.06.						16,4	22,9	28,4		3	50	10	1095	
06.06.			!	13.06.		9,4	14,1	16,8	3,7	7	77	10	1129	
07.06.			!!	14.06.		8,4	14,4	24,0	1,5	10	104	10	1194	
08.06.						10,3	15,0	19,3				11	1259	
09.06.						7,2	16,6	23,0		4	32	11	1314	
10.06.						14,3	18,6	22,6		1	16	11	1401	
11.06.						12,5	16,6	20,4	5,8	7	124	12	1481	
12.06.						11,8	15,6	20,1	5,3	4	55	12	1541	
13.06.						9,1	16,5	23,0		4	29	12	1601	
14.06.						10,6	17,8	24,2		5	67	13	1685	
15.06.	x	228	!!	20.06.		14,4	19,7	25,0		4	141	13	1778	
16.06.			!	21.06.		13,4	18,8	23,6	0,8	4	61	13	1854	
17.06.						10,7	19,4	25,9		3	33	14	1942	
18.06.						13,4	22,2	29,1				14	2038	
19.06.						15,8	23,6	30,4		3	48	15	2158	
20.06.						15,1	20,3	25,1	10,7	2	23	15	2237	
21.06.						14,4	18,9	23,7	0,1	3	45	16	2319	
22.06.						12,7	19,3	27,0	6,1	6	103	16	2391	
23.06.	x	213	!!!	28.06.		14,0	21,4	27,8	0,1	6	208	17	2479	
24.06.						17,4	24,4	31,1				17	2575	
25.06.						18,6	26,4	35,1				18	2692	
26.06.						19,8	27,9	35,0				19	2804	
27.06.						20,4	25,5	30,8				19	2891	
28.06.						14,5	21,7	28,7				20	2962	
29.06.						14,9	23,9	31,8				20	3029	
30.06.						15,9	27,5	37,8				21	3118	
01.07.						18,5	23,7	28,4				21	3177	

Station: Bad Kreuznach, 01.01.2019 - 25.09.2019

Erstellt: 18.09.2019 13:04:59

Wetterdaten bis: 18.09.2019 11:00

Vorhersage bis: 25.09.2019 14:00

 Keimbereitschaft: 29.04.2019
 Austrieb: 21.04.2019

 Wachstum angegeben für:
 pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

Späetburgunder

Datum	Sporulation	Sporangien-dichte	Infektion	Inkubation		Temperatur °C			Nieder-schlag mm	Blattnässe Grad-std. bei Std. BN.		Wachstum Blatt-fläche Blatt-zahl cm²		Bemerkungen
				18.09.	25.09.	Min.	Ø	Max.						
02.07.			■			13,6	19,5	24,5				22	3225	
03.07.			■			12,1	19,1	24,7				22	3260	
04.07.			■			11,1	19,3	25,8				22	3294	
05.07.			■			13,3	21,8	29,6				23	3346	
06.07.			■			14,9	23,2	31,2				23	3394	
07.07.			■			13,3	17,5	21,6	2,2	2	29	23	3420	
08.07.			■			11,3	15,7	20,1				24	3447	
09.07.			■			9,7	15,2	20,3				24	3465	
10.07.			■			7,5	17,8	25,3				24	3486	
11.07.			■			15,9	17,3	19,3	6,5	14	243	24	3510	
12.07.	x	221	!!!	18.07.		14,2	17,0	21,6	13,6	17	381	25	3541	
13.07.	x	131	!!	19.07.		13,6	17,9	21,8	0,1	5	194	25	3565	
14.07.			!	20.07.		13,9	16,8	19,6	2,2	4	57	25	3585	
15.07.			■			10,8	16,4	20,1		1	11	25	3601	
16.07.			!	21.07.		8,6	16,5	22,8		5	67	25	3616	
17.07.			■			11,4	18,5	24,6		4	47	26	3645	
18.07.			!	23.07.		12,5	20,4	28,5		4	52	26	3673	
19.07.			!	25.07.		16,0	20,4	25,3	3,0	5	66	26	3699	
20.07.			■			14,2	23,4	31,8		3	44	27	3737	
21.07.			■			17,7	23,0	28,6				27	3767	
22.07.			■			14,6	23,3	30,8				27	3794	
23.07.			■			16,4	25,7	33,2				28	3831	
24.07.			■			19,0	28,3	36,5				28	3864	
25.07.			■			20,3	29,7	37,6				29	3904	
26.07.			■			23,3	28,1	36,2				29	3935	
27.07.			■			19,3	21,8	27,0	5,2	18	214	30	3961	
28.07.	x	300	!!!	02.08.		17,9	20,0	22,6	0,9	10	254	30	3976	
29.07.			■			16,7	21,7	27,4				30	3992	
30.07.			■			15,3	22,7	30,7		2	32	30	4008	
31.07.			■			15,9	20,8	25,2	1,0	2	54	31	4027	
01.08.			■			12,8	19,8	25,2				31	4037	
02.08.			■			14,7	19,3	26,0	1,0	1	20	31	4049	
03.08.			■			16,3	20,2	24,3				31	4059	
04.08.			■			12,7	21,1	28,3		3	39	31	4069	
05.08.			■			18,0	23,0	29,7	0,1	2	36	32	4088	
06.08.			■			16,5	20,5	25,9	2,1	9	98	32	4098	
07.08.	x	271	!!!	12.08.		15,4	18,7	22,0	15,5	11	243	32	4105	

Station: Bad Kreuznach, 01.01.2019 - 25.09.2019

Erstellt: 18.09.2019 13:04:59

Wetterdaten bis: 18.09.2019 11:00

Vorhersage bis: 25.09.2019 14:00

 Keimbereitschaft: 29.04.2019
 Austrieb: 21.04.2019

 Wachstum angegeben für:
 pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

Späetburgunder

Datum	Sporulation	Sporangien-dichte	Infektion	Inkubation		Temperatur °C			Nieder-schlag mm	Blattnässe Grad-std. bei Std. BN.		Wachstum Blatt-fläche cm ²		Bemerkungen
				18.09.	25.09.	Min.	Ø	Max.				Blatt-zahl		
08.08.	x	172	!!	13.08.		14,1	20,3	26,6		7	150	32	4113	
09.08.			!!	15.08.		14,4	20,8	27,8	2,2	7	130	33	4127	
10.08.	x	300	!!!	16.08.		17,4	21,4	26,2		7	283	33	4136	
11.08.			!!	18.08.		13,9	18,4	25,2	0,4	7	110	33	4142	
12.08.	x	177	!!	18.08.		12,0	16,5	23,9	1,4	13	198	33	4147	
13.08.	x	112	!!!	19.08.		11,9	16,5	21,3		7	202	33	4151	
14.08.						12,2	17,5	22,8				33	4155	
15.08.						14,8	17,6	22,3	2,0	4	20	33	4159	
16.08.	x	133	!!	21.08.		13,3	18,6	24,0	0,1	6	114	33	4162	
17.08.			!!	23.08.		15,2	17,6	21,7	4,1	13	141	34	4173	
18.08.	x	284	!!!	24.08.		16,9	20,9	28,1	9,9	10	281	34	4179	
19.08.						15,0	19,4	24,4		1	16	34	4183	
20.08.						11,0	16,1	20,9		2	23	34	4185	
21.08.						10,2	16,9	23,0		2	21	34	4187	
22.08.						9,7	18,1	24,9		3	30	34	4190	
23.08.						10,8	19,6	27,4				34	4192	
24.08.						12,9	21,1	28,4				34	4195	
25.08.						16,1	23,0	30,4				34	4198	
26.08.						16,6	24,1	31,7				34	4200	
27.08.						17,1	24,4	32,0		1	17	35	4210	
28.08.						19,1	24,9	32,5	0,7	1	24	35	4212	
29.08.						19,0	23,7	29,6	0,5			35	4213	
30.08.						15,3	22,4	29,0		2	31	35	4214	
31.08.						15,0	23,5	32,0	1,7	2	41	35	4214	
01.09.	x	300	!!	08.09.		13,7	18,7	22,7		7	184	35	4214	
02.09.						11,6	16,2	21,4				35	4214	
03.09.						8,7	17,3	25,3				35	4214	
04.09.						10,4	18,7	25,8	0,8	2	16	35	4214	
05.09.	x	87	!!	13.09.		11,3	15,6	20,2		7	118	35	4214	
06.09.						7,3	14,2	20,2		3	24	35	4214	
07.09.			!!!	15.09.		10,7	12,6	14,6	6,1	18	227	35	4214	
08.09.	x	22	!!!	15.09.		11,3	12,8	15,0	3,3	16	346	35	4214	
09.09.			!!	16.09.		9,0	12,9	16,9		8	126	35	4214	
10.09.			!	16.09.		5,9	12,6	20,0		7	75	35	4214	
11.09.						6,9	15,1	22,6		1	7	35	4214	
12.09.						16,0	18,7	23,8	0,1			35	4214	
13.09.	x	123	!	77%	21.09.	13,9	18,0	22,1		5	71	35	4214	

Station: Bad Kreuznach, 01.01.2019 - 25.09.2019

Erstellt: 18.09.2019 13:04:59

Wetterdaten bis: 18.09.2019 11:00

Vorhersage bis: 25.09.2019 14:00

Keimbereitschaft: 29.04.2019
Austrieb: 21.04.2019

Wachstum angegeben für:
pro Haupttrieb (ohne Geiztriebe)

Spaetburgunder

Datum	Sporulation	Sporangien-dichte	Infektion	Inkubation		Temperatur °C			Nieder-schlag mm	Blattnässe Grad-std. bei Std. BN.		Wachstum Blatt-fläche cm²		Bemerkungen
				18.09.	25.09.	Min.	Ø	Max.				Blatt-zahl	Blatt-fläche	
14.09.			!	60%	22.09.	11,6	17,0	22,8		5	64	35	4214	
15.09.			!	45%	23.09.	9,9	18,1	27,7		6	63	35	4214	
16.09.						10,4	17,2	24,0				35	4214	
17.09.						11,9	15,9	20,3				35	4214	
18.09.						6,6	12,8	18,8		1	7	35	4214	
19.09.						6,1	11,4	17,3		6	42	35	4214	
20.09.						5,2	11,9	19,3		6	35	35	4214	
21.09.						6,9	14,1	22,7		7	65	35	4214	
22.09.						11,6	17,3	24,0				35	4214	
23.09.			!	33%		13,2	17,4	21,1	7,4	8	69	35	4214	
24.09.	x	54	!!	21%		10,6	15,2	20,0	3,8	9	111	35	4214	
25.09.	x	167				13,6	16,7	23,2						

Sporangien-dichte: Angabe in Anzahl Sporangien pro cm² Blattfläche * 1000. Werte liegen zwischen 0 und 300.

Gradstunden bei Blattnässe: werden bei durchgehender Blattbenetzung auch über Tagesgrenzen hinweg aufsummiert. Infektion wird am Tag beginnender Blattbenetzung angegeben. Wenn "Gradstunden bei Blattnässe" größer 50 ist sind Infektionsbedingungen gegeben

Inkubation aktuell: Inkubationszeit in Prozent oder Datum des Abschlusses der Inkubationszeit (wenn erreicht).

Inkubation Vorhersage: Prozent der Inkubationszeit oder Datum anhand der Wettervorhersagedaten.

Datum der Keimbereitschaft: Berechnung bezogen auf Wettervorhersage

Infektion: Infektionsstärke ! gering !! mittel !!! hoch

Grau hinterlegt: Daten aus Wettervorhersage (sofern vorhanden).

Realisierung und Programmierung: Geosens Software- und Messsystementwicklung, www.geosens.com