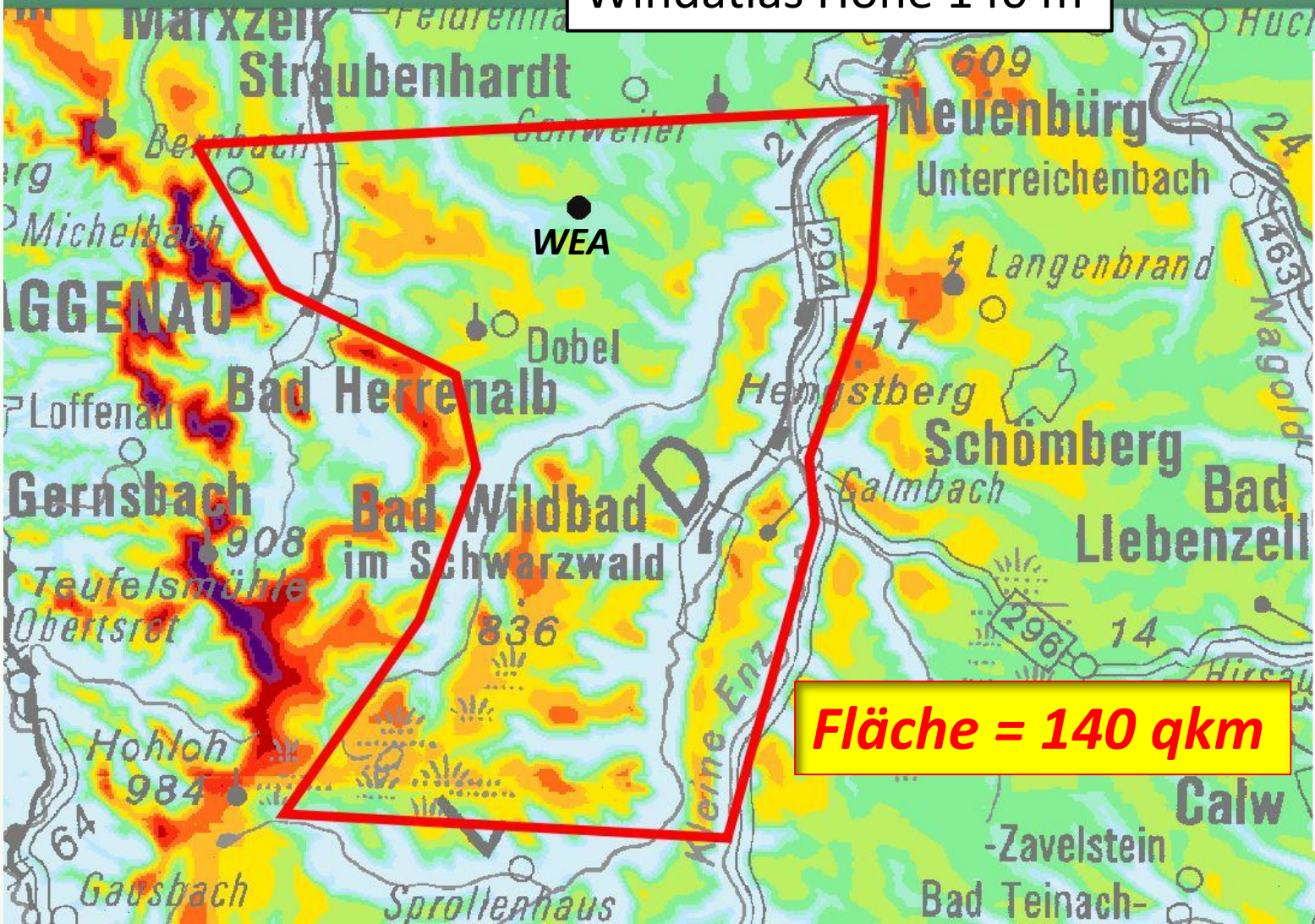


Paul Lenz

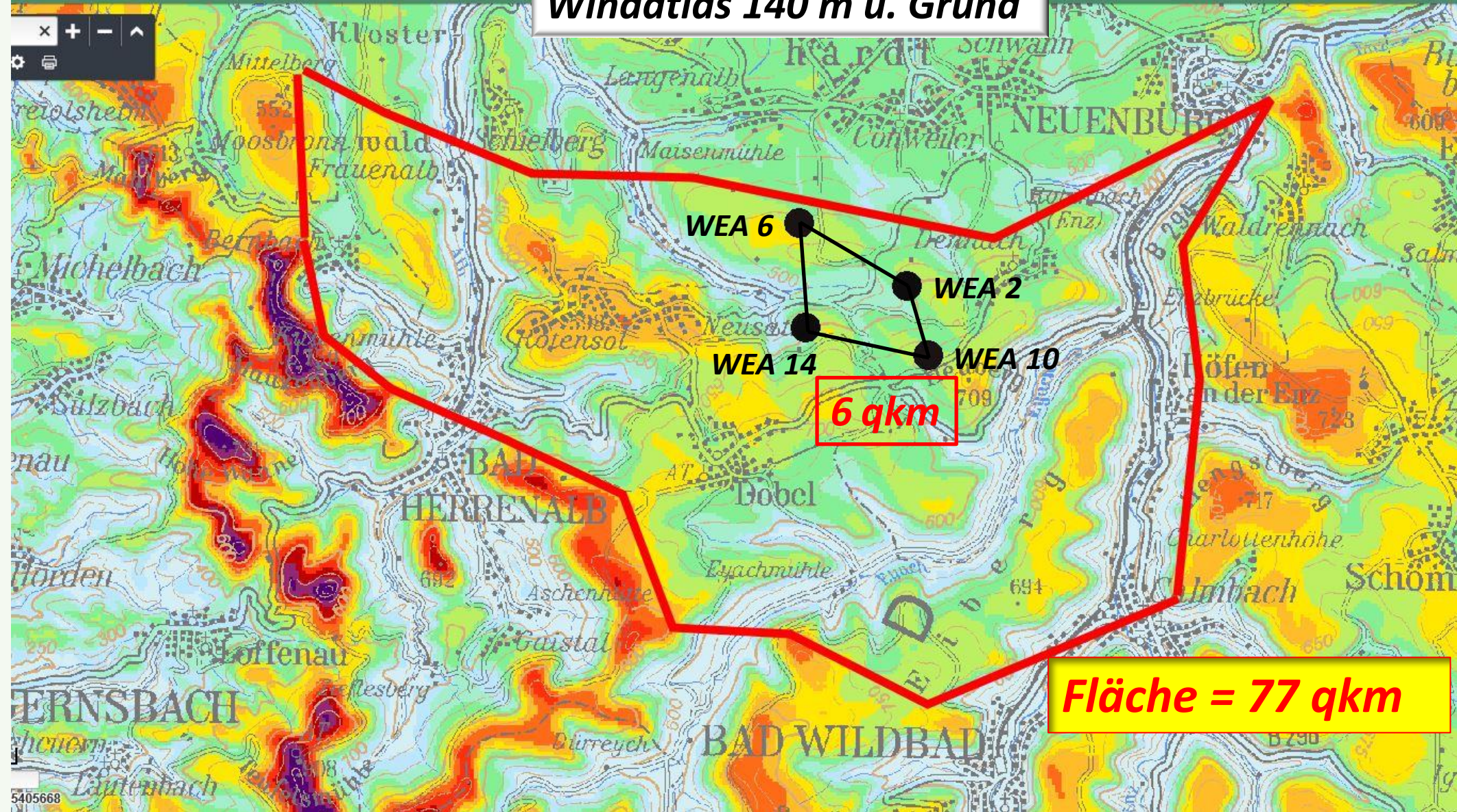
Straubenhardt - Langenalb

Windatlas Höhe 140 m



Windgeschwindigkeiten			
Basis Windatlas - Höhe 140 m			
WEA	Vwind m/s untere Grenze	Vwind m/s obere Grenze	
1	5,00	5,25	
2	5,00	5,25	
3	5,25	5,50	
5	5,25	5,50	
6	5,25	5,50	and
10	5,25	5,50	and
11	5,25	5,50	
12	4,75	5,00	
13	5,25	5,50	
14	5,25	5,50	
15	5,25	5,50	
	5,16	5,41	and
	5,28 m/s		and

Windatlas 140 m ü. Grund



Vergleichsdaten TÜV - RSC

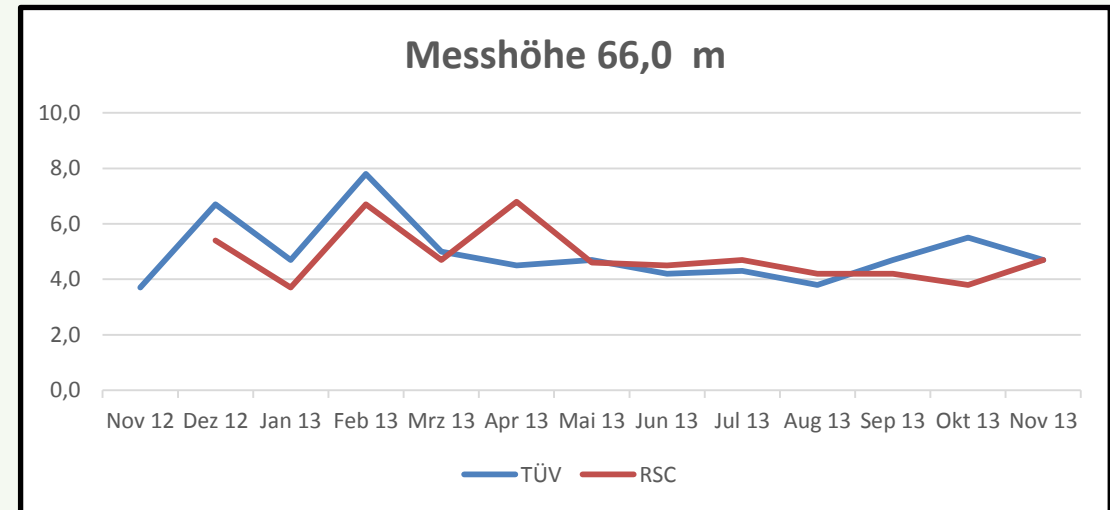
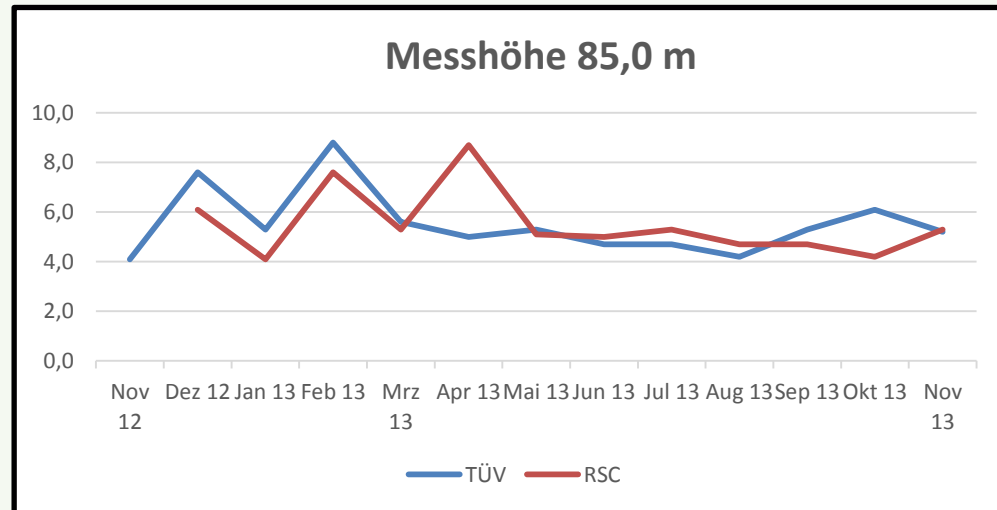
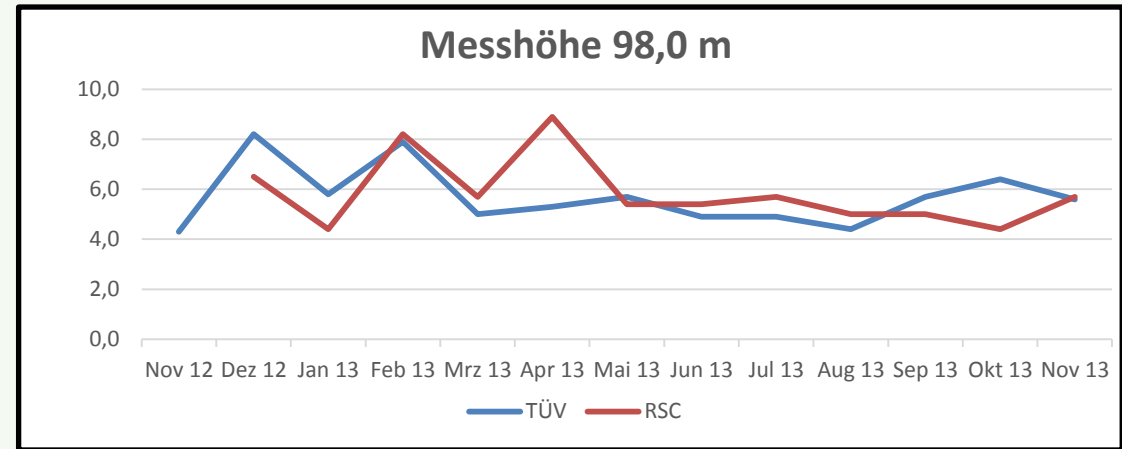
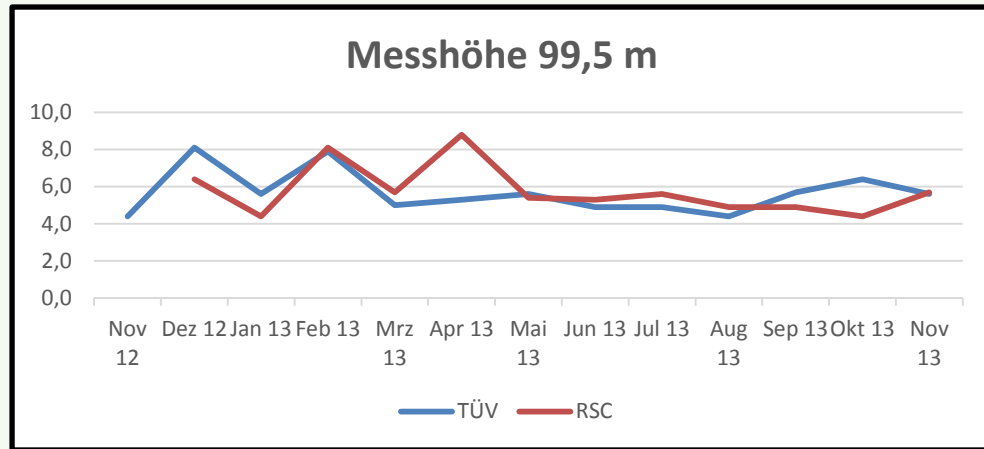
WKA	Gutachten TÜV [m/sec]	Gutachten RSC [m/sec]
WEA 1	6,0	6,0
WEA 2	6,2	6,1
WEA 3	6,5	6,3
WEA 4	6,3	6,2
WEA 5	6,5	6,3
WEA 6	6,4	6,2
WEA 10	6,8	6,8
WEA 11	6,4	6,6
WEA 12	5,9	6,0
WEA 13	6,4	6,5
WEA 14	6,4	6,1
WEA 15	6,0	6,2
Mittel	6,32	6,28

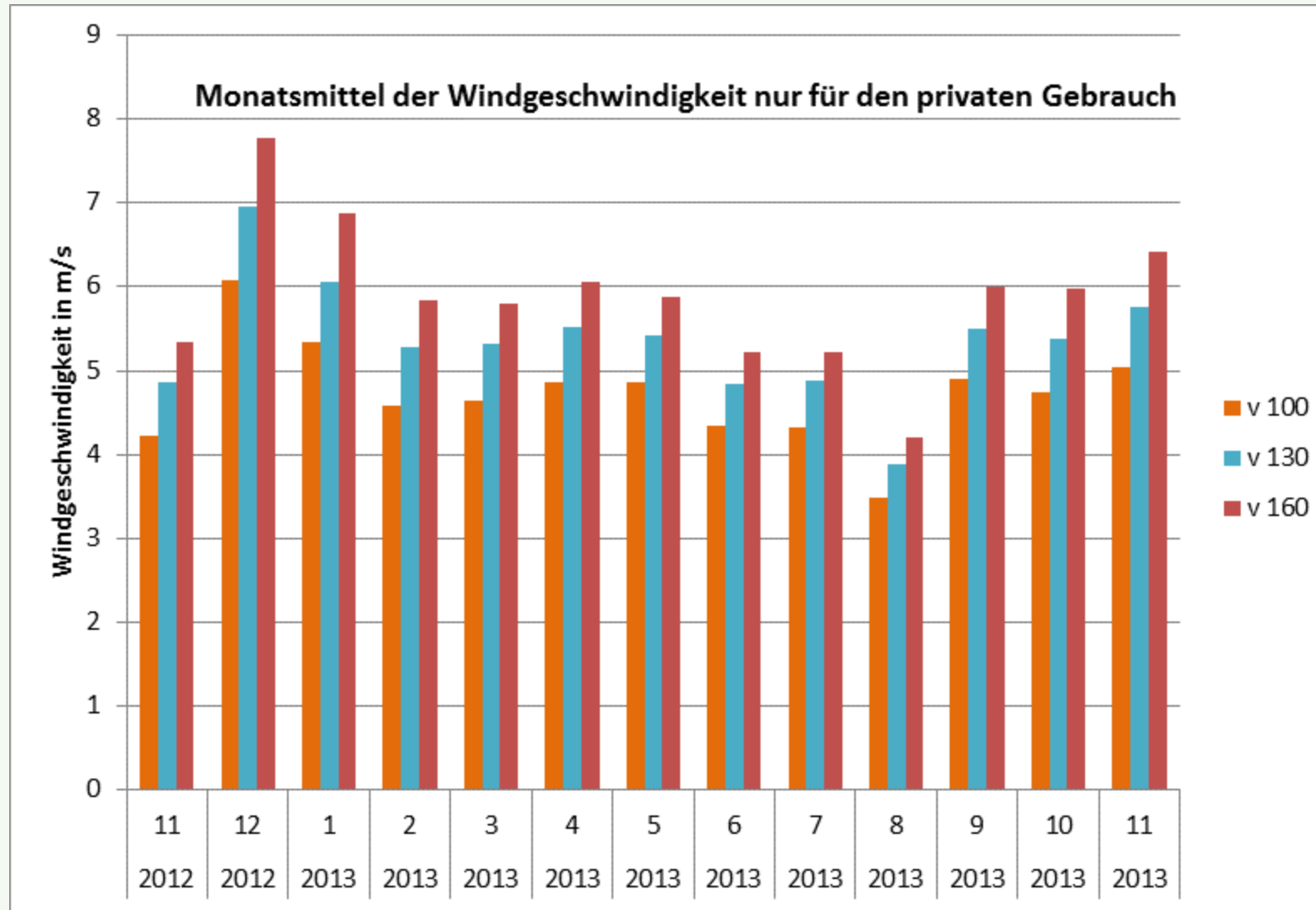
WKA	Parkertrag TÜV [MWh/a]	Volllastst. TÜV [h/a]	Parkertrag RSC [MWh/a]	Volllastst. RSC [h/a]
WEA 1	6955	2318	6746	2249
WEA 2	7688	2563	7094	2365
WEA 3	8342	2781	7850	2617
WEA 4	7581	2527	7151	2634
WEA 5	8631	2877	8033	2678
WEA 6	8162	2721	7595	2532
WEA 10	9141	3047	9282	3094
WEA 11	7994	2665	8330	2777
WEA 12	7011	2337	7451	2484
WEA 13	8020	2673	8264	2755
WEA 14	8186	2729	7764	2588
WEA 15	6937	2312	7256	2419
Mittel	7887	2629	7735	2599

Gesamt	94648		92816
---------------	--------------	--	--------------

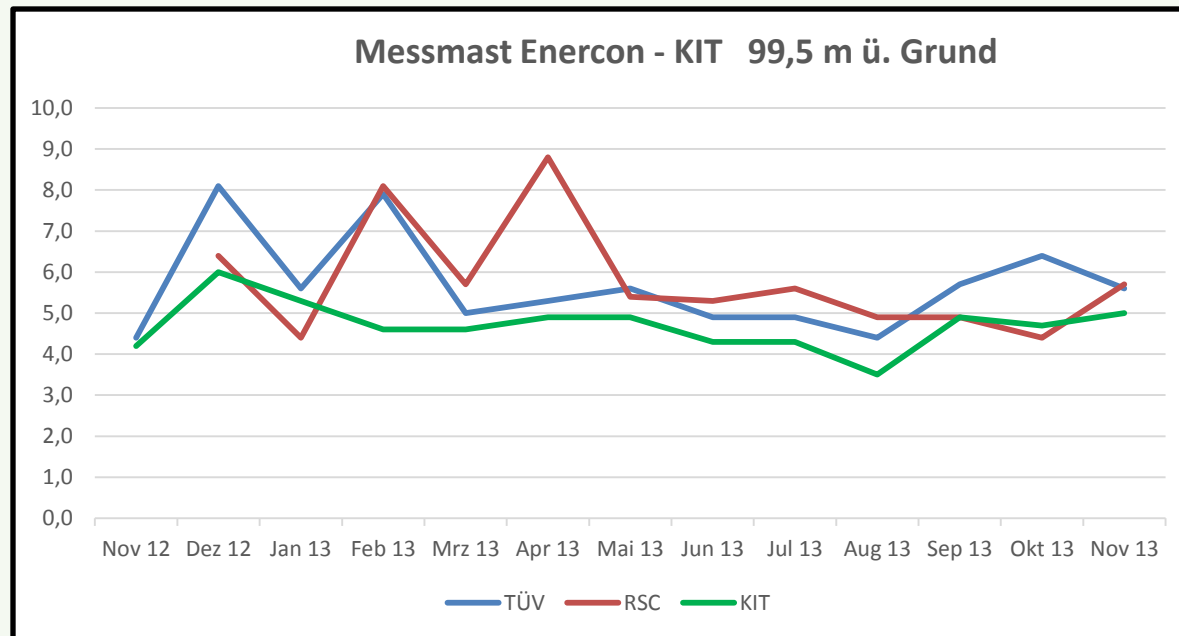
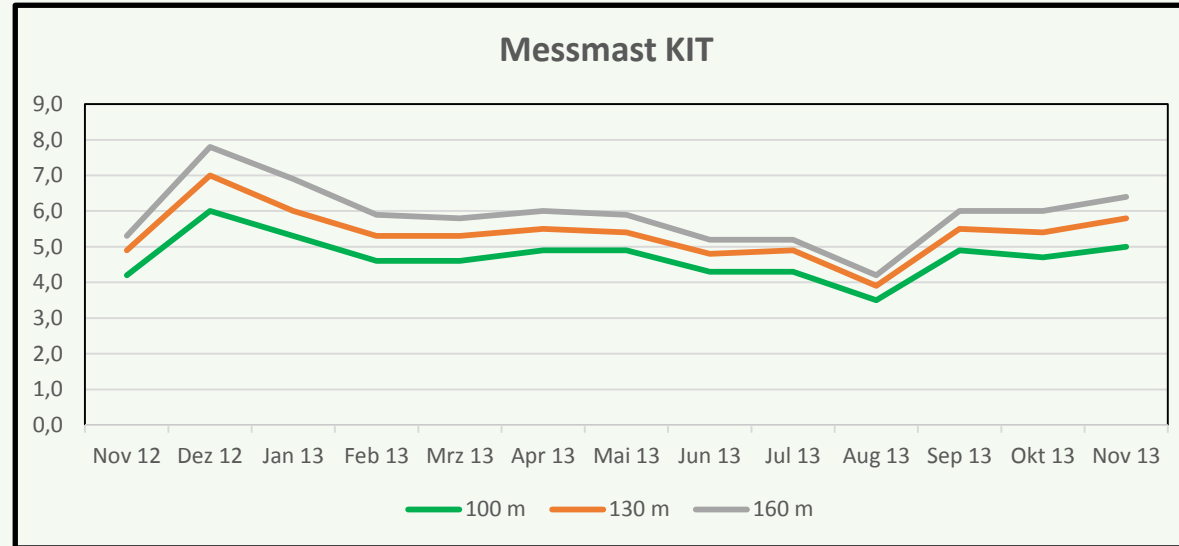
Windmessungen Messmast							
Vergleich der Eingangsdaten Gutachten TÜV Süd - RSC GmbH							
Monatliche Mittelwerte: alle 10 Minuten				Verfügbarkeit 28 Tag		4032	max. Messwerte
Messperiode TÜV		29.10.2012	01.12.2013	Verfügbarkeit 30 Tag		4320	max. Messwerte
Messperiode RSC		09.11.2012	01.12.2013	Verfügbarkeit 31 Tag		4464	max. Messwerte
Messhöhe über Grund 99,5 m							
Messmonat	V 99,5 m TÜV	Verfügbarkeit TÜV	V 99,5 m RSC	Differenz TÜV - RSC	Verfügbarkeit RSC [10' Mittelung]	Verfügbarkeit RSC	Verfügbarkeit Maximal (10' Mittelung]
Nov 12	4,4	71,4%					
Dez 12	8,1	100,0%	6,4	-21,0%	4464	100,0%	4464
Jan 13	5,6	100,0%	4,4	-21,4%	3077	68,9%	4464
Feb 13	7,9	26,2%	8,1	2,5%	4464	110,7%	4032
Mrz 13	5,0	100,0%	5,7	14,0%	4464	100,0%	4464
Apr 13	5,3	100,0%	8,8	66,0%	4032	93,3%	4320
Mai 13	5,6	100,0%	5,4	-3,6%	4464	100,0%	4464
Jun 13	4,9	85,8%	5,3	8,2%	4320	100,0%	4320
Jul 13	4,9	100,0%	5,6	14,3%	4464	100,0%	4464
Aug 13	4,4	100,0%	4,9	11,4%	4320	96,8%	4464
Sep 13	5,7	100,0%	4,9	-14,0%	4464	103,3%	4320
Okt 13	6,4	100,0%	4,4	-31,3%	4464	100,0%	4464
Nov 13	5,6	100,0%	5,7	1,8%	4320	57,7%	7488

Chaotischer Verlauf der Eingangsdaten Messmast





Messmast Höhe 200 m, 102 m ü. NN



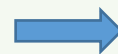
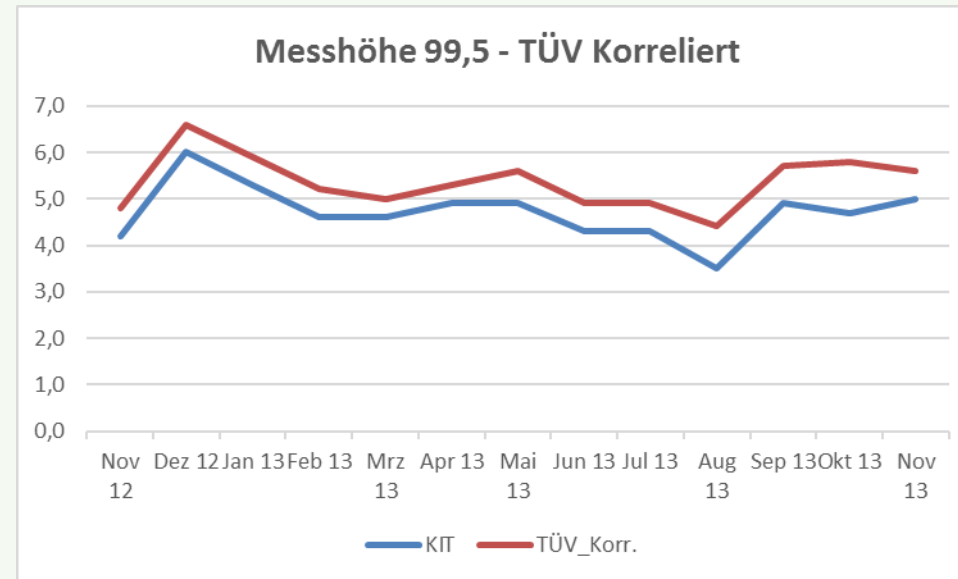
Versuch einer Korrektur der groben Ausreißer der TÜV Daten in Korrelation mit den KIT Daten

Daten der TÜV Messung korreliert mit KIT Daten 100 m

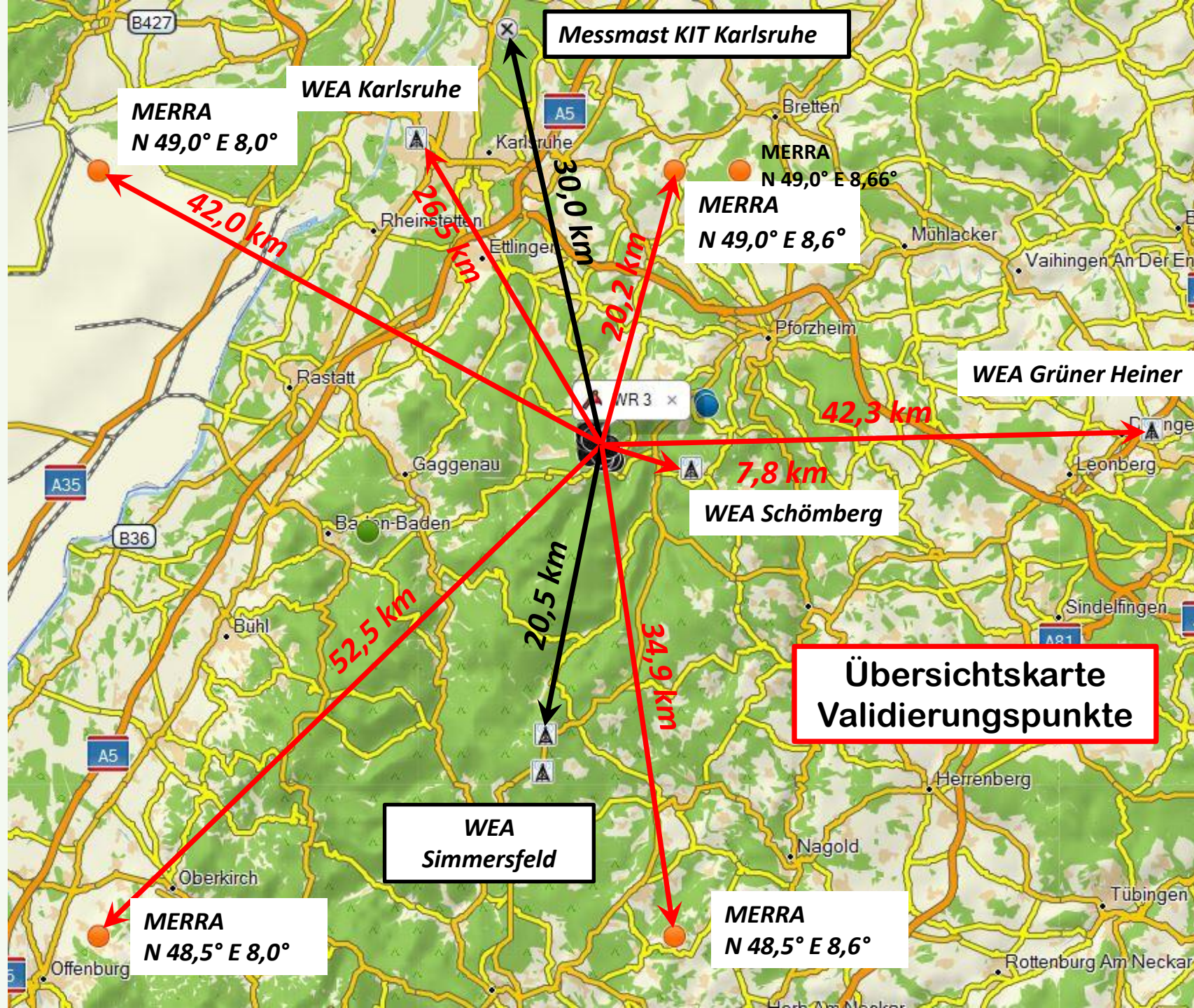
Die gelb unterlegten TÜV Daten sind Maßstab
für Korrelationsfaktor +/- 0,6 m/s

Vergleich Messhöhe 99,5 m - KIT 100 m
TÜV Daten mit

Messmonat	V 99,5 m TÜV	V 99,5 m RSC	Messmast KIT v 100	TÜV Daten mit KIT korr.
Nov 12	4,4		4,2	4,8
Dez 12	8,1	6,4	6,0	6,6
Jan 13	5,6	4,4	5,3	5,9
Feb 13	7,9	8,1	4,6	5,2
Mrz 13	5,0	5,7	4,6	5,0
Apr 13	5,3	8,8	4,9	5,3
Mai 13	5,6	5,4	4,9	5,6
Jun 13	4,9	5,3	4,3	4,9
Jul 13	4,9	5,6	4,3	4,9
Aug 13	4,4	4,9	3,5	4,4
Sep 13	5,7	4,9	4,9	5,7
Okt 13	6,4	4,4	4,7	5,8
Nov 13	5,6	5,7	5,0	5,6
Mittelwert				5,36



Windatlas 5,3 m/s



Abstände der Windräder untereinander

Hauptwindrichtung West - Ost

			Planung Freie Fläche		Planung im Wald	
Windrad	Windrad	Entfernung	RD x 5	Differenz	RD x 7	Differenz
WR 5	WR 3	467	565	-98	791	-324
WR 14	WR 13	493	565	-72	791	-298
WR 13	WR 12	514	565	-51	791	-277
WR 13	WR 15	572	565	7	791	-219
WR 15	WR 1	633	565	68	791	-158
WR 12	WR 11	517	565	-48	791	-274
WR 11	WR 10	389	565	-176	791	-402

Nebenwindrichtung Nord - Süd

			Planung auf freier Fläche		Planung im Wald	
Windrad	Windrad	Entfernung	RD x 3	Differenz	RD x 4	Differenz
WR 6	WR 5	384	339	45	452	-68
WR 15	WR 12	365	339	26	452	-87
WR 2	WR 1	351	339	12	452	-101
WR 1	WR 11	572	339	233	452	120
WR 15	WR 1	633	339	294	452	181
WR 12	WR 11	517	339	178	452	65
WR 11	WR 1	539	339	200	452	87

