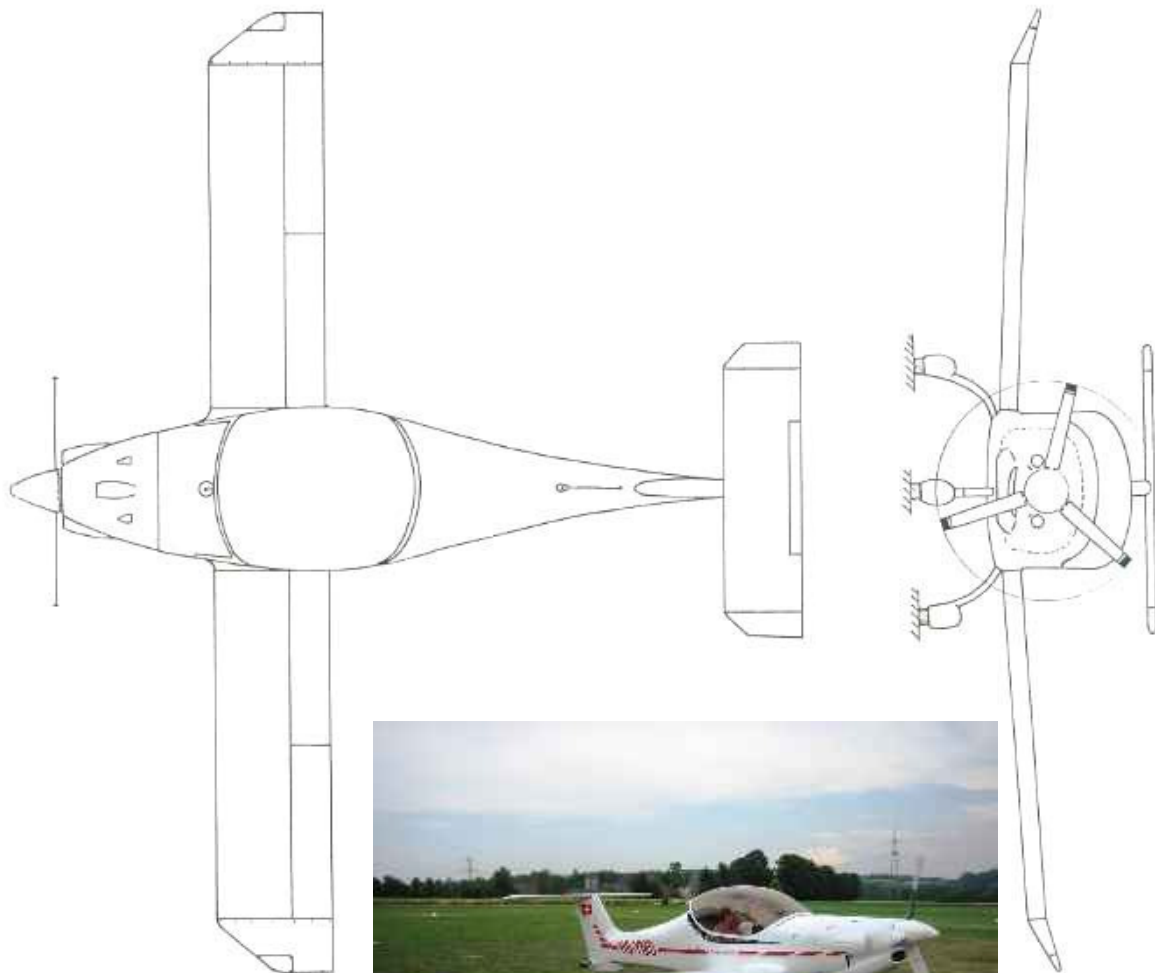


## MCR 01 M HB-YMD

Bericht: Schleppdemonstration in Schänis

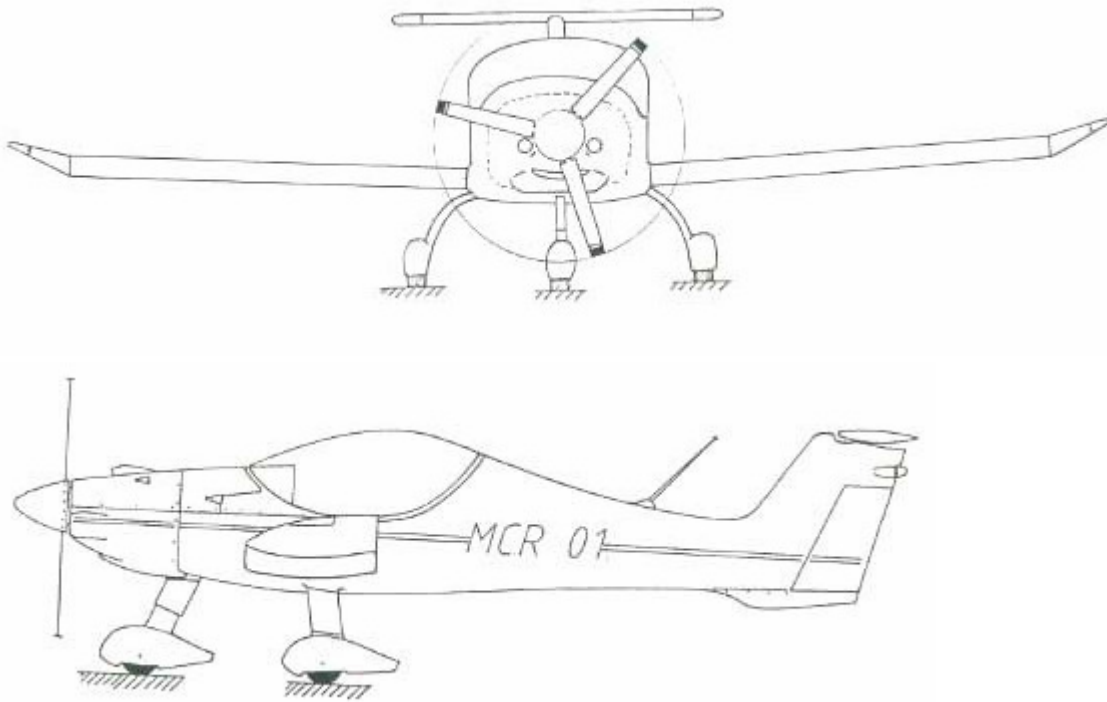


# Inhaltsverzeichnis

Beschreibung MCR 01 M .....	3
Ziel .....	4
Messbericht .....	4
Wetter .....	4
Flugplatz.....	4
Eingesetzte Flugzeuge.....	4
Schleppflugzeuge: .....	4
Segelflugzeuge: .....	4
Flüge vom 30. Oktober 2005.....	5
Messprotokolle .....	6
Vergleich ASK 21: Schlepp mit MCR01M HB-YMD(blau) und Robin HB-EXU(rot).....	6
Vergleich ASK 21: Schlepp mit MCR01M HB-YMD(blau) und Dimona HB-2328(rot).....	7
Vergleich Janus: Schlepp mit MCR01M HB-YMD(blau) und Robin HB-EXU(rot).....	8
Vergleich Fox: Schlepp mit MCR01M HB-YMD einsitzig(blau) und zweisitzig(rot) .....	9
Startleistung.....	10

Anhang: StrePla-Protokolle der Vergleichsflüge

## Beschreibung MCR 01 M



Sehr leichte Konstruktion unter konsequenter Verwendung von Kohlefaser- und Kohlefaserverbundwerkstoffen. Ergonomisch gebaute Kabine (im Flug verstellbare Seitensteuerpedale) mit voll ausgerüstetem Doppelsteuer und gesteuertem Bugrad. Eingebaute Seileinzugwinde für den Schleppbetrieb. Die Landeklappen sind als Spaltklappen ausgeführt und ermöglichen somit einen steilen Abstieg. Im Gegensatz zur Dimona ist der Motor mit Intercooler und Thermostaten für Wasser und Öl ausgerüstet. Durch Spezialisten wurde die Luftführung in der Cowling optimiert.

Hersteller:	DynAero SA F-21121 Dijon-Darois
Bezeichnung:	MCR 01 M
Spannweite:	8,66 m
Flügelfläche:	8,15 m <sup>2</sup>
V Rotation:	76 km/h
V Stall mit Klappen:	65 km/h
Vne:	300 km/h
Manövergeschw.:	182 km/h
Vmax Klappen:	140 km/h
Motor:	Rotax 914 115PS
Tankinhalt:	80 Lt.

## Ziel

Ermitteln ob die MCR 01 M die Robin in Schänis vollumfänglich ersetzen könnte durch Schleppen von den Doppelsitzern ASK 21, DuoDiscus und Janus. Bei positivem Erfolg: schleppen des Fox einsitzig und anschliessend zweisitzig.

Vergleichsschlepp von der ASK 21 mit der Dimona und dem MCR 01 M.

Vergleichsschlepp vom Janus mit der Robin und dem MCR 01 M.

## Messbericht

### Wetter

Ein Hoch über Nordosteuropa bestimmt weiterhin das Wetter bei uns. Eine schwache Störungszone wird auf ihrem Weg nach Osten über der Schweiz zunehmend aufgelöst, sodass es fast nur im Westen Wolkenfelder gibt. Das Hoch zeichnet noch bis Montag für unser Wetter verantwortlich.

Der Tag beginnt unterhalb von 500 Metern im Mittelland neblig. Bis zum Mittag löst sich der Nebel auf und macht der Sonne Platz.

Die Temperaturen sind nach im Flachland kühlen Morgenwerten mild und erreichen am Nachmittag zwischen 16 und 20 Grad. Die Nullgradgrenze liegt bei 3600 Metern. Die Winde sind in allen Höhenlagen schwach und kommen aus unterschiedlichen Richtungen.

### Flugplatz

Höhe: 416 m QNH  
Piste: 520 m Hartbelag  
Startrichtung: 34  
Wind: Windstill

### Eingesetzte Flugzeuge

#### Schleppflugzeuge:

Immatrikulation	Typ	Pilot	Logger
HB-EXU	Robin DR400	Kläger Paul	SDI-01760
HB-2328	Dimona HKT36	Sigrist Peter	SDI-01760
HB-YMD	MCR 01 M	Seiler Martin	SDI-03081

#### Segelflugzeuge:

Immatrikulation	Typ	Pilot	Pax	Abfluggewicht
HB-3316	Discus 2	Tanner Paul	-	
HB-1545	ASK 21	Meiller Hansrudolf	Riedweg Daniel	571 kg
HB-1635	ASK 21	Dangelmeier Hans	Pax	564 kg
HB3193	DuoDiscus	Lüdi René	Morgenstern Gerhard	590 kg
HB-1899	Janus	Hürlimann Armin	Bonacchio Joe	611 kg
HB-3241S	Fox	Echter Manfred	-	
HB-3241	Fox	Echter Manfred	Beatrice Gugelmann	513 kg

# Flüge vom 30. Oktober 2005

ALPINE SEGELFLUGSCHULE SCHANIS AG  
 Flugplatz, 8718 Schanis  
 Tel. 055 619 60 40

- Fluglehrer im f  
 in Kolonne Dpst.  
 - Soloflug unter Aufsicht:  
 Fluglehrer eintragen,  
 in Kolonne Dpst.: -

STARTLISTE N° 001751

Flugdienstleiter: *Brom Heinz*

Tagesliste Nr. *1*

Wochentag und Datum: *SO 30.10.2005*

RECHNUNG										an		SEGELFLUGZEUG				
MOTORFLUGZEUG/MOTORSEGLER																
Flugzeug HB-	Pilot	Startzeit	Landezeit	Dauer Minuten	Anzahl TG	Mitglied Nr.	Flugzeug HB-	Name	Pilot Vorname	Dpst.	Fluglehrer	Landezeit	Dauer h Min	Bemerkungen		
3) EXU	<i>Kläger</i>	<i>12.10</i>	<i>12.33</i>	<i>23</i>		<i>6035</i>	<i>1635</i>	<i>Danzelmeier H.</i>						<i>Pa 15516</i>		
-2328	<i>Simmler</i>	<i>12.16</i>	<i>13.38</i>													
4) YMD	<i>Seiler</i>	<i>12.26</i>	<i>12.46</i>	<i>20</i>		<i>085</i>	<i>3316</i>	<i>P. Tenner</i>				<i>13.30</i>				
6) EXU	<i>Kläger</i>	<i>12.37</i>	<i>13.06</i>	<i>29</i>		<i>15516</i>	<i>1899</i>	<i>H. Keilmann</i>		<i>J. Benaccio</i>	<i>14.48</i>			<i>2)</i>		
7) YMD	<i>Seiler</i>	<i>12.50</i>	<i>13.14</i>	<i>24</i>		<i>15516</i>	<i>1545</i>	<i>D. Priedweg</i>	<i>X</i>	<i>H.R. Meiler</i>	<i>13.36</i>			<i>1) 16 -G,6</i>		
8) YMD	<i>Seiler</i>	<i>13.17</i>	<i>13.38</i>	<i>21</i>		<i>15516</i>	<i>3173</i>	<i>Morgenstern G.</i>	<i>X</i>	<i>P. Lüdi</i>	<i>13.58</i>			<i>3)</i>		
9) YMD	<i>Seiler</i>	<i>13.43</i>	<i>13.55</i>	<i>12</i>		<i>15516</i>	<i>3241</i>	<i>M. Echter</i>			<i>13.58</i>			<i>4)</i>		
5) 2328	<i>P. Sigrist</i>	<i>14.00</i>	<i>14.23</i>	<i>23</i>		<i>15516</i>	<i>1545</i>	<i>D. Priedweg</i>	<i>X</i>	<i>H.R. Meiler</i>	<i>14.36</i>			<i>5)</i>		
EXU	<i>P. Kläger</i>	<i>14.07</i>				<i>745</i>	<i>3088</i>	<i>J. Spießhij</i>								
10) YMD	<i>Seiler</i>	<i>14.32</i>	<i>14.44</i>	<i>12</i>		<i>15516</i>	<i>3241</i>	<i>B. Guggenmann</i>	<i>X</i>	<i>M. Echter</i>	<i>14.48</i>			<i>6)</i>		
11) YMD	<i>Seiler</i>	<i>14.52</i>	<i>15.12</i>	<i>20</i>		<i>6035</i>	<i>1635</i>	<i>H. Danzelmeier</i>			<i>15.47</i>					
- EXU	<i>H.R. Neyer</i>	<i>15.10</i>	<i>15.23</i>	<i>13</i>		<i>287</i>								<i>7) 17</i>		
1) YMD	<i>Seiler</i>	<i>15.28</i>	<i>15.47</i>			<i>6035</i>	<i>1545</i>	<i>F. Simmler</i>								
- EXU	<i>H.R. Neyer</i>	<i>15.36</i>	<i>16.04</i>	<i>28</i>												
2) YMD	<i>Seiler</i>	<i>15.52</i>	<i>16.14</i>	<i>22</i>		<i>15516</i>	<i>1899</i>	<i>H. Keilmann</i>		<i>J. Benaccio</i>				<i>7)</i>		
- 2328	<i>P. Sigrist</i>		<i>16.08</i>													
YMD																

Log -Nr.	Schleppflugzeug	Segelflugzeug	Startzeit	Klinkhöhe m ü. M.	Steigen m/s	Schleppzeit	Logfile
3	HB-EXU	HB-1635	12:10:37	2236	1,54	23:21	5AUS1CW2_1.igc
6	HB-YMD	HB-3316	12:27:58	2919	3.39	18:00	5AUS2DL1_1.igc
4	HB-EXU	HB-1899	12:36:34	2588	1.55	29:00	5AUS1CW2_2.igc
7	HB-YMD	HB-1545	12:50:43	2741	2.14	23:28	5AUS2DL1_2.igc
8	HB-YMD	HB-3193	13:17:54	2506	2.19	22:55	5AUS2DL1_3.igc
9	HB-YMD	HB-3241S	13:43:21	1805	2.58	12:33	5AUS2DL2.igc
5	HB-2328	HB-1545	14:00:04	2542	1.85	24:21	5AUS1CW3.igc
10	HB-YMD	HB-3241	14:33:24	1764	2.24	13:12	5AUS2DL3_1.igc
11	HB-YMD	HB-1635	14:52:20	2524	2.15	20:37	5AUS2DL3_2.igc
1	HB-VMD	HB-1545	15:29:09	2406	2.00	20:29	5AUS2DL4_1.igc
2	HB-YMD	HB-1899	15:52:26	2626	2.06	23:14	5AUS2DL4_2.igc

# Messprotokolle

## Vergleich ASK 21: Schlepp mit MCR01M HB-YMD(blau) und Robin HB-EXU(rot)

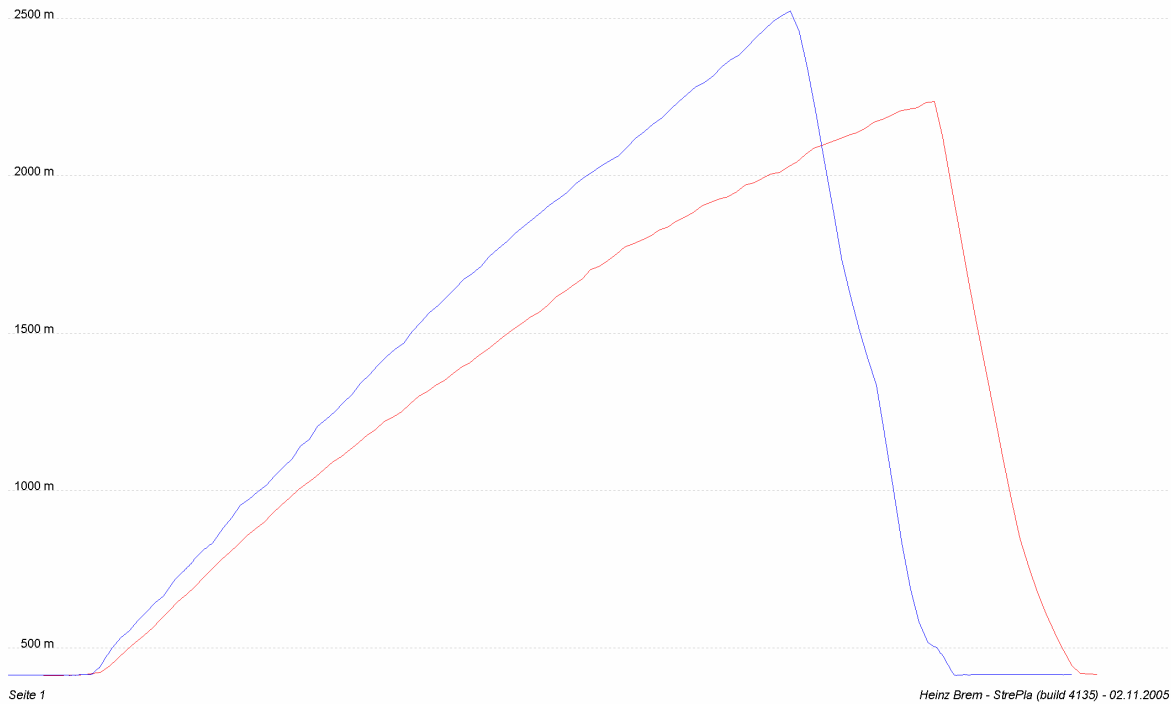
Schleppzeiten rechnerisch auf die Referenzhöhe von 2400 m korrigiert:

Robin HB-EXU: Schleppzeit: 25:07

MCR01M HB-YMD: Schleppzeit: 19:39 Schleppzeitreduktion: 5:28 min. (22%)

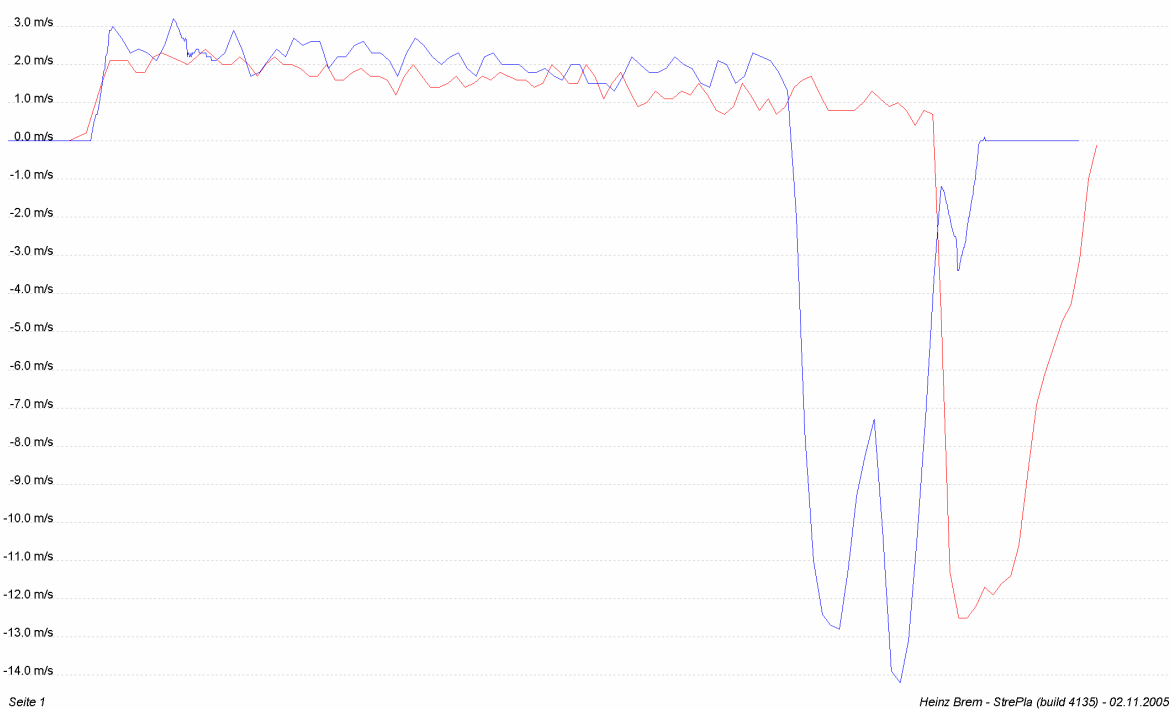
### Barogramm

30.10.2005 - 5AUS2DL3\_2.igc 30.10.2005 - 5AUS1CW2\_1.igc  
11 3



### Variogramm

30.10.2005 - 5AUS2DL3\_2.igc 30.10.2005 - 5AUS1CW2\_1.igc  
11 3



## Vergleich ASK 21: Schlepp mit MCR01M HB-YMD(blau) und Dimona HB-2328(rot)

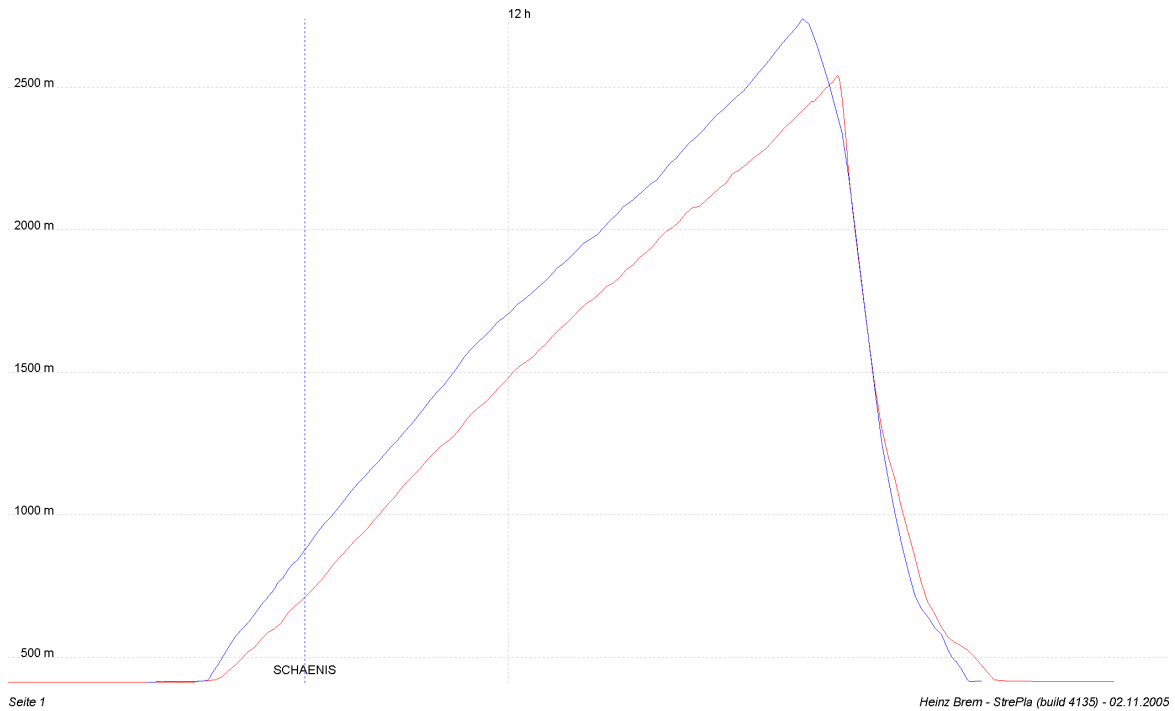
Schleppzeiten rechnerisch auf die Referenzhöhe von 2650 m korrigiert:

Dimona HB-2328: Schleppzeit: 25:19

MCR01M HB-YMD: Schleppzeit: 22:46 Schleppzeitreduktion: 2:55 min. (11%)

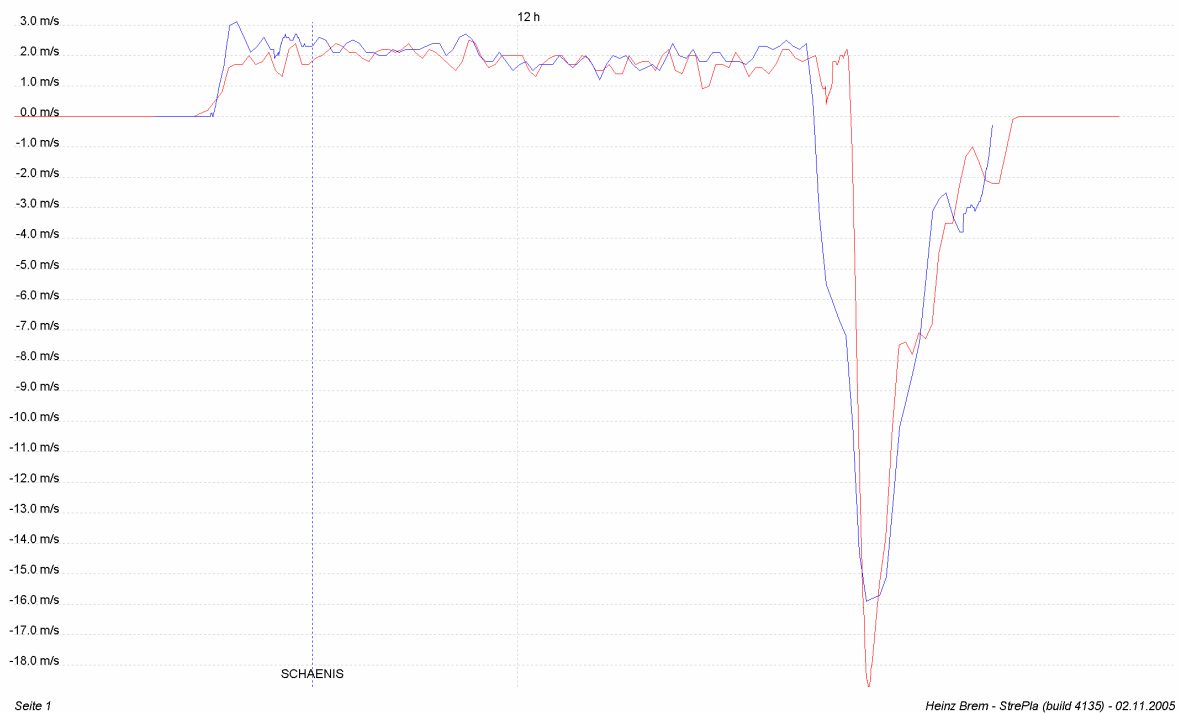
### Barogramm

30.10.2005 - 5AUS2DL1\_2.igc 7  
30.10.2005 - 5AUS1CW3.igc 5



### Variogramm

30.10.2005 - 5AUS2DL1\_2.igc 7  
30.10.2005 - 5AUS1CW3.igc 5



# Vergleich Janus: Schlepp mit **MCR01M HB-YMD(blau)** und **Robin HB-EXU(rot)**

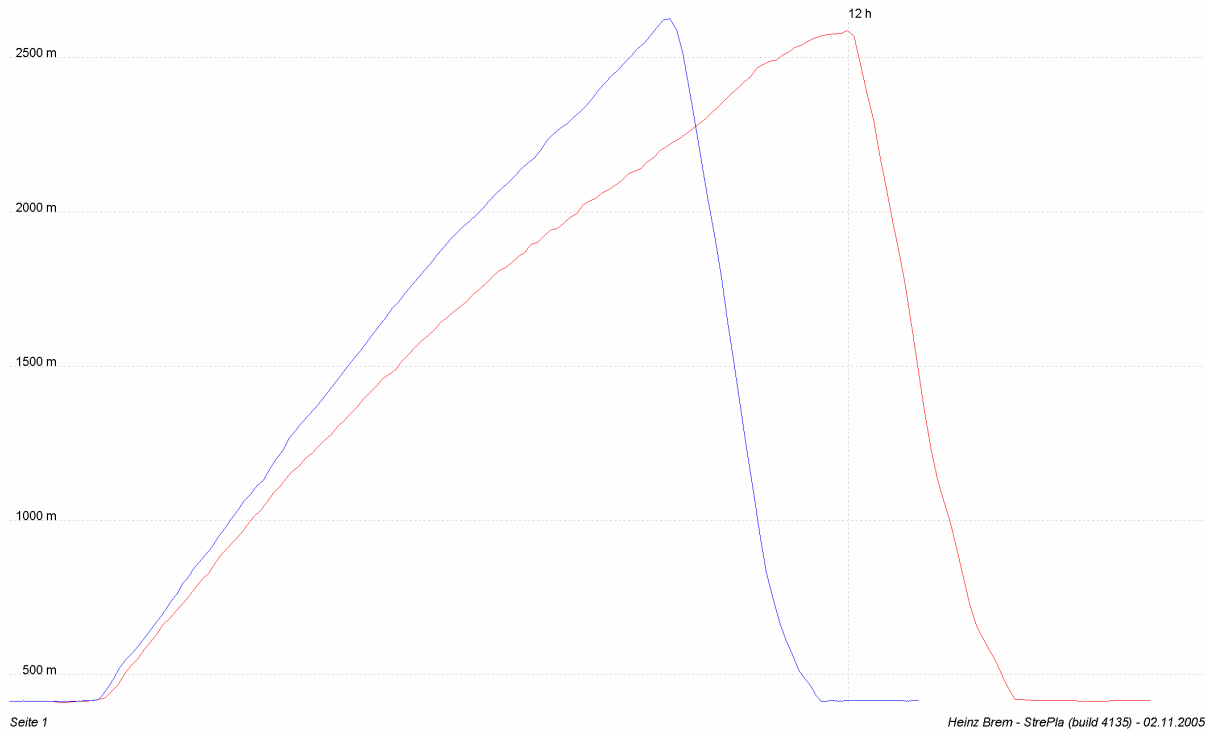
Schleppzeiten rechnerisch auf die Referenzhöhe von 2600 m korrigiert:

Robin HB-EXU: Schleppzeit: 29:08

MCR01M HB-YMD: Schleppzeit: 23:02    Schleppzeitreduktion: 6:06 min. (21%)

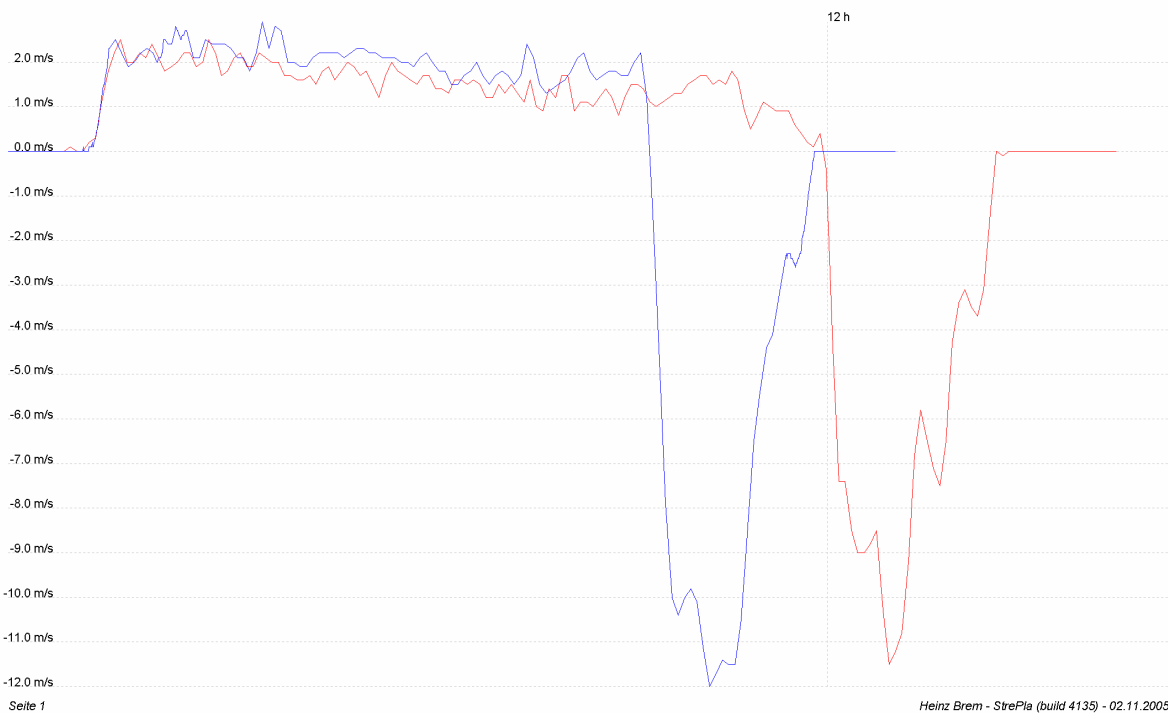
## Barogramm

30.10.2005 - 5AUSZDL4\_2.lgc 2    30.10.2005 - 5AUS1CW2\_2.lgc 4



## Variogramm

30.10.2005 - 5AUSZDL4\_2.lgc 2    30.10.2005 - 5AUS1CW2\_2.lgc 4





# Vergleich Fox: Schlepp mit MCR01M HB-YMD **einsitzig(blau)** und **zweisitzig(rot)**

Schleppzeiten rechnerisch auf die Referenzhöhe von 1800 m korrigiert:

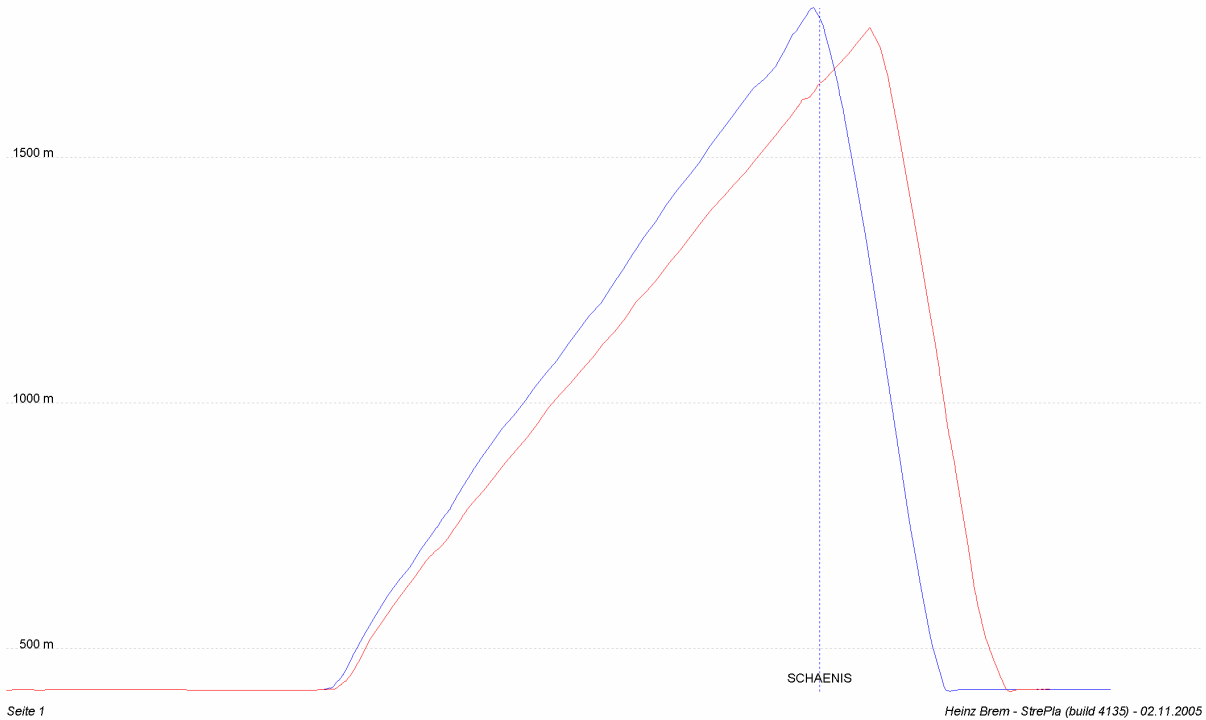
Fox HB-3241 doppelsitzig: Schleppzeit: 13:28

Fox HB-3241 einsitzig: Schleppzeit: 12:32

Schleppzeitreduktion: 0:56 min. (7%)

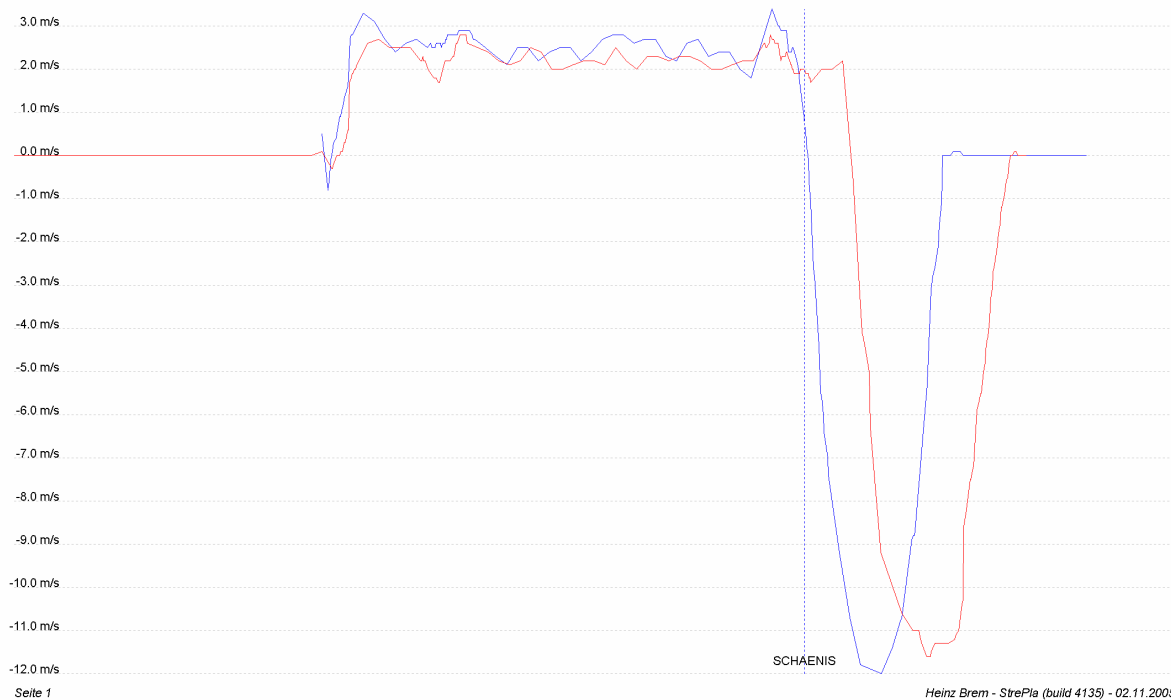
## Barogramm

30.10.2005 - 5AUS2DL2.lgc 9  
30.10.2005 - 5AUS2DL3\_1.lgc 10

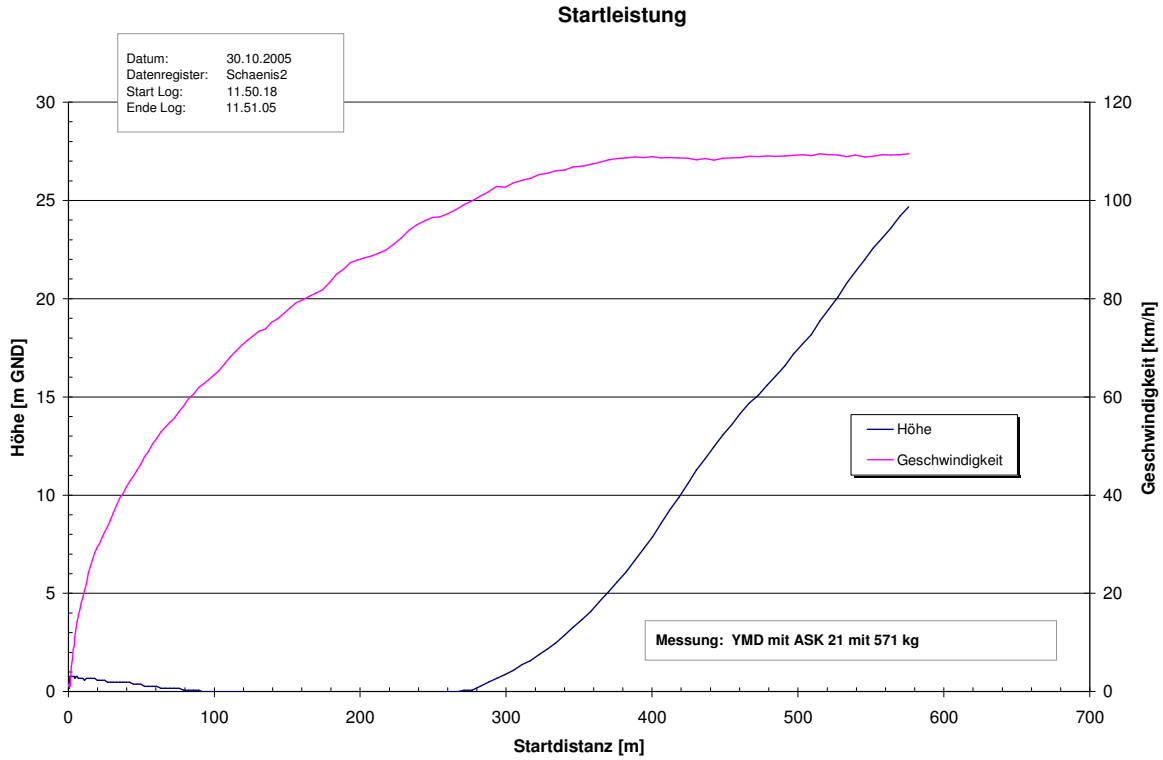


## Variogramm

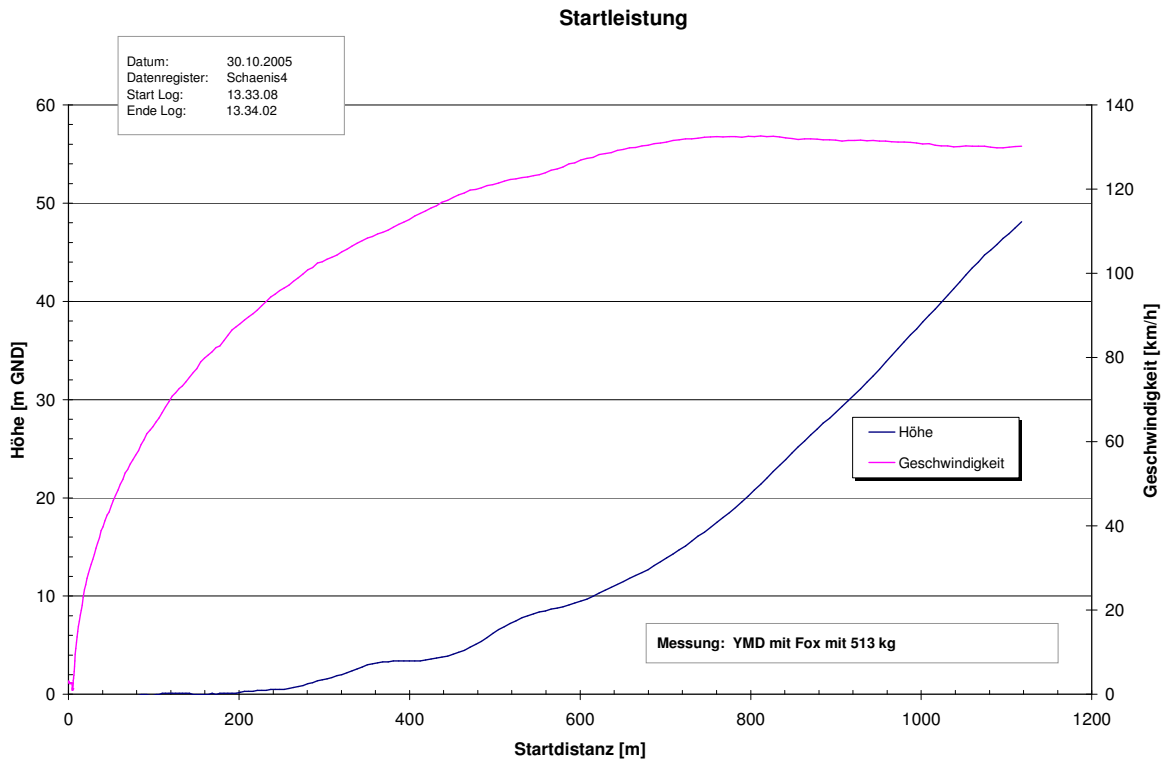
30.10.2005 - 5AUS2DL2.lgc 9  
30.10.2005 - 5AUS2DL3\_1.lgc 10



# Startleistung



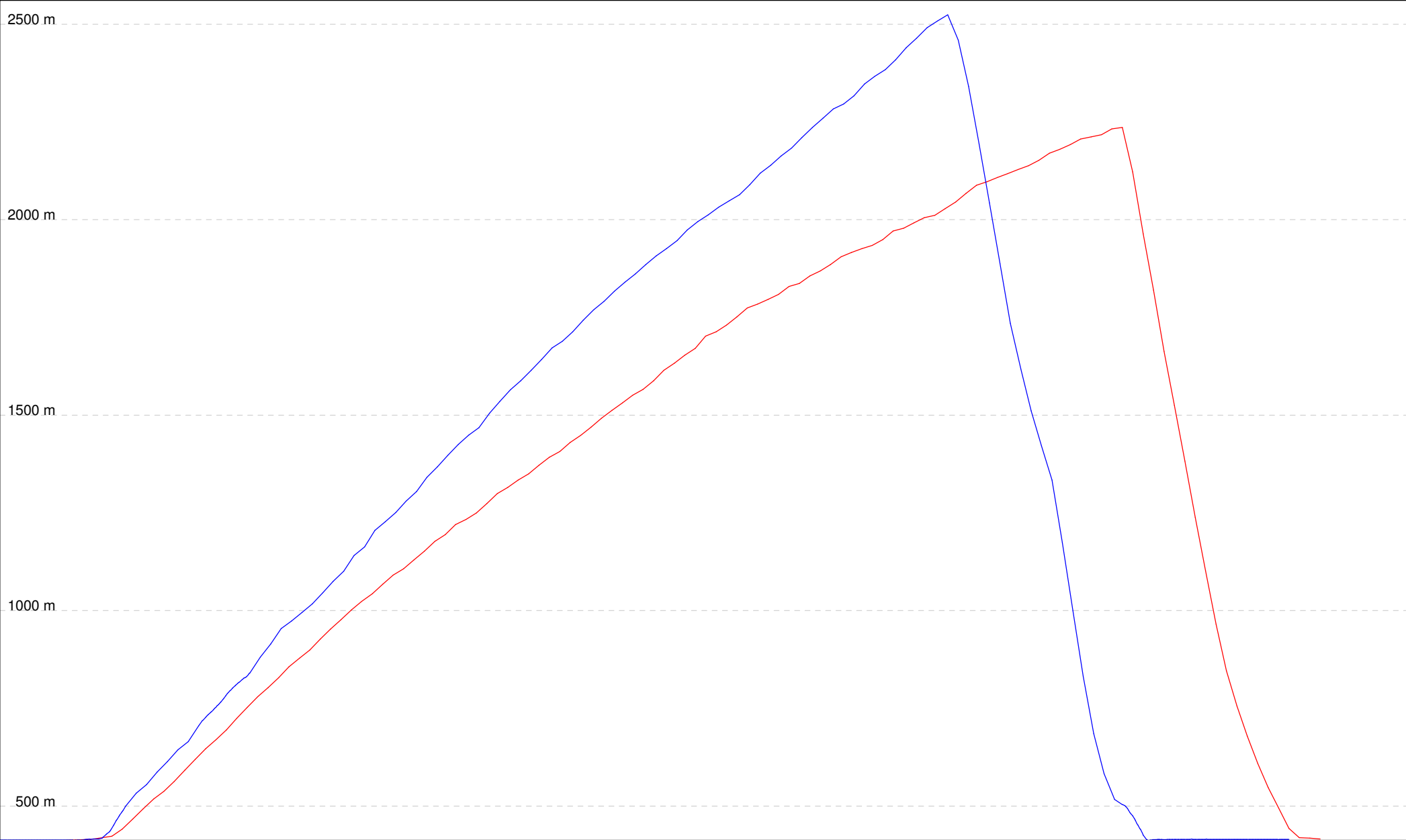
Nahezu idealer Start mit der ASK 21.  
 Beschleunigung bis zur Steigfluggeschwindigkeit von ca. 110 km/h und anschliessendem konstanten Steigen. Erreichen von 15m über Grund nach 470m Startstrecke.



Der erste Start mit dem Fox erfolgte auf der sicheren Seite.  
 Es wurde in Stufen gestartet und auf eine zu hohe Geschwindigkeit von ca. 130 km/h beschleunigt (zuviel Respekt vor Fox?). Die Startstrecke ist damit unnötig lang Dieser Startvorgang lässt sich optimieren.

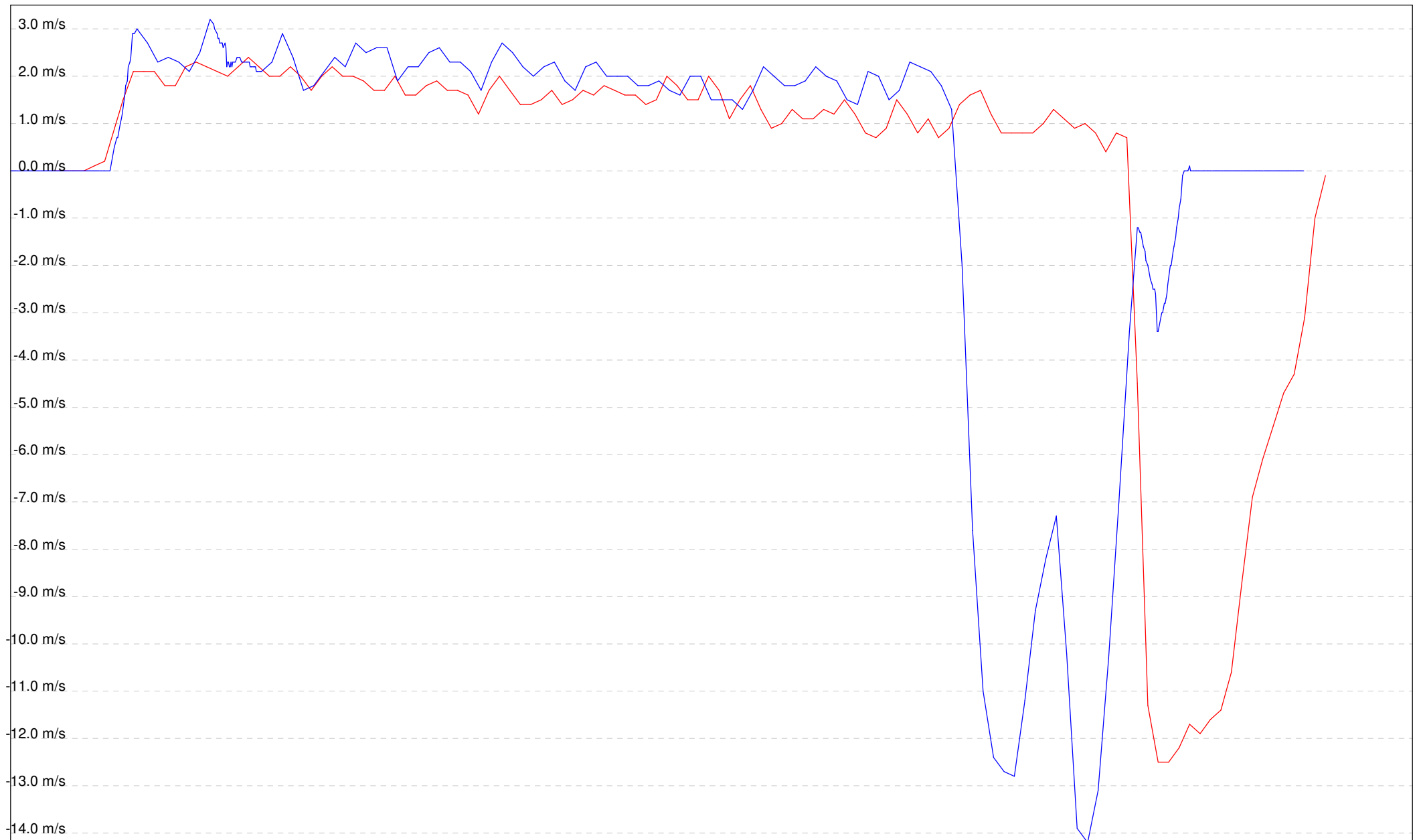
# Barogramm

30.10.2005 - 5AUS2DL3\_2.igc 11  
30.10.2005 - 5AUS1CW2\_1.igc 3



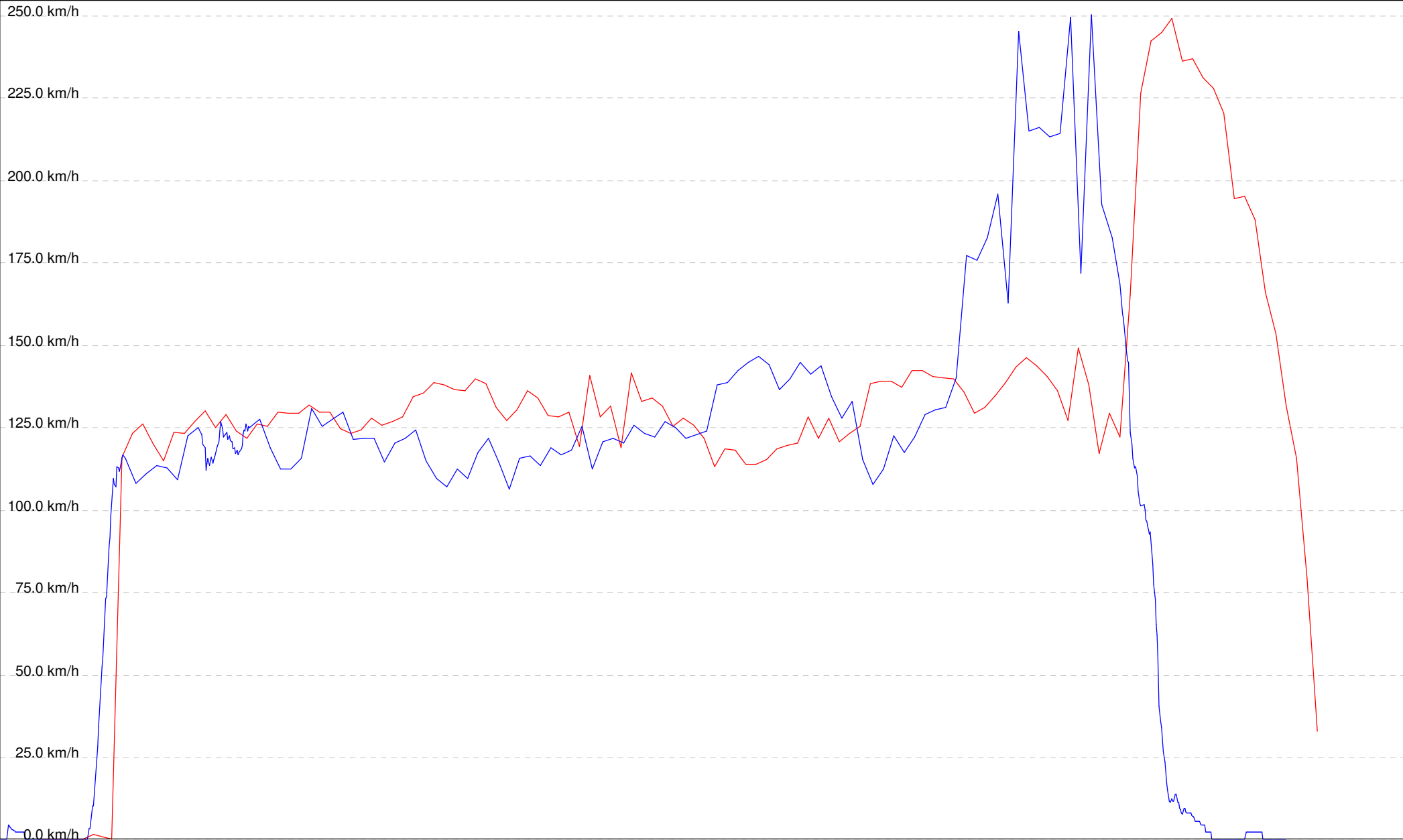
# Variogramm

30.10.2005 - 5AUS2DL3\_2.igc 11  
30.10.2005 - 5AUS1CW2\_1.igc 3



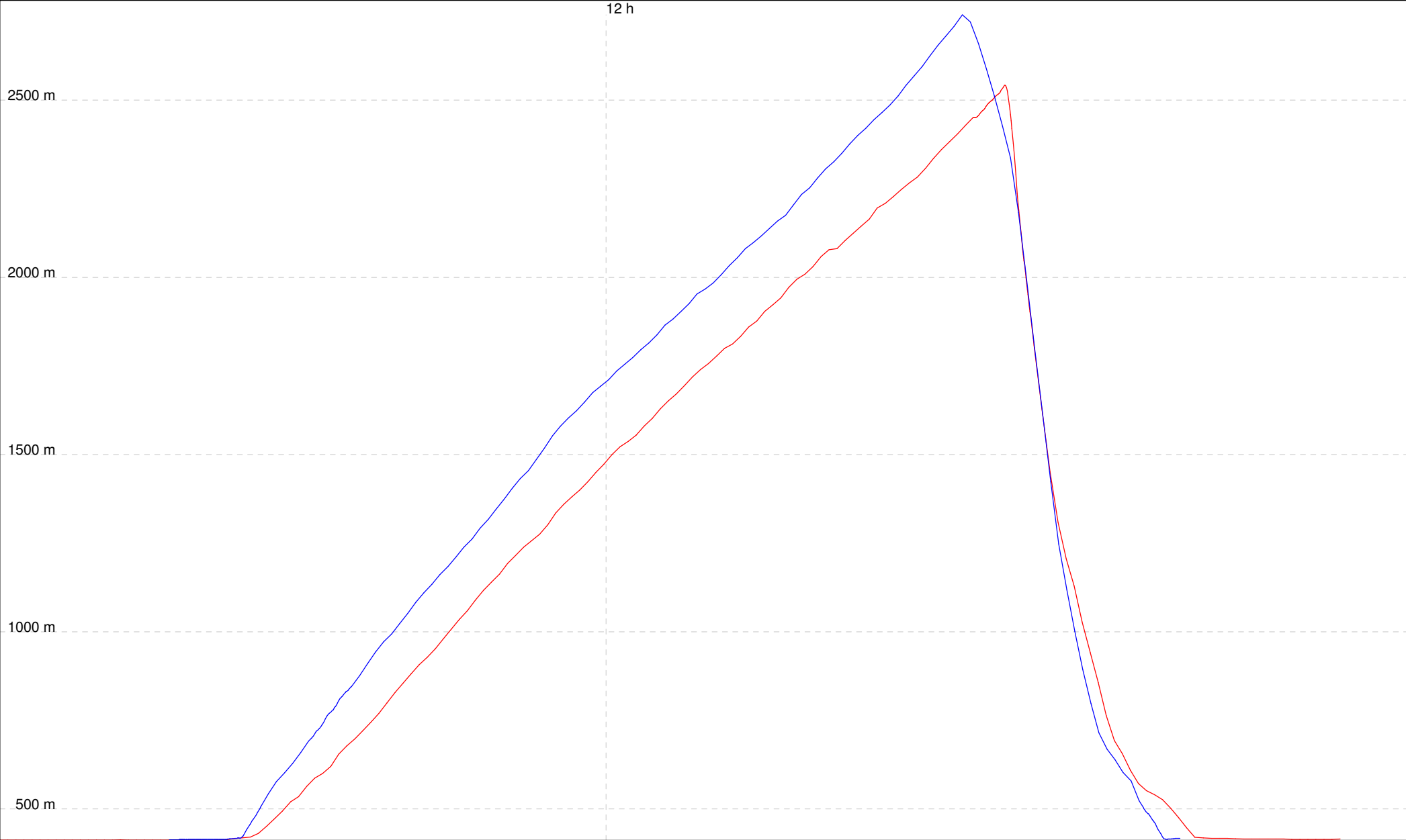
# Grundgeschwindigkeit

30.10.2005 - 5AUS2DL3\_2.igc 11  
30.10.2005 - 5AUS1CW2\_1.igc 3



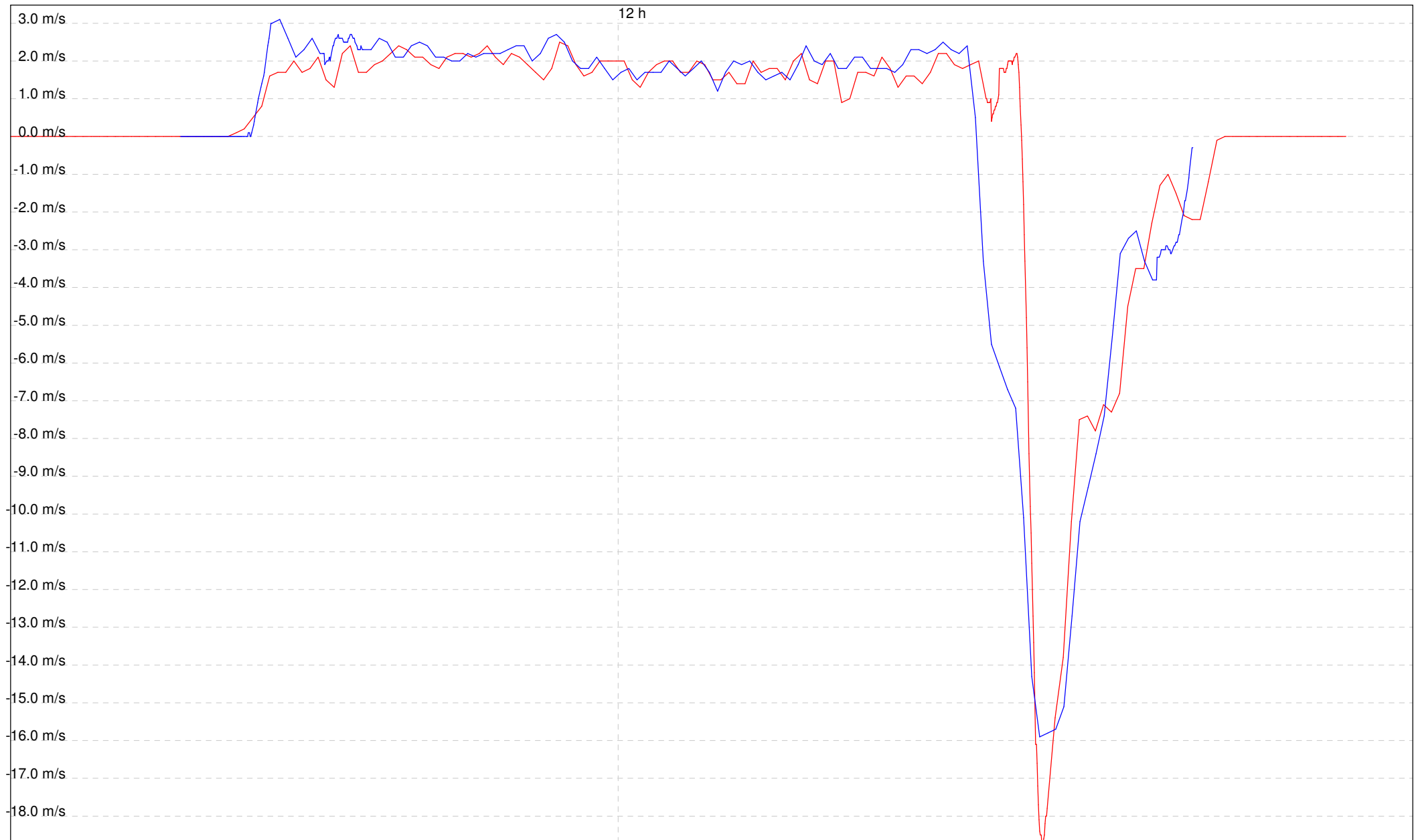
# Barogramm

30.10.2005 - 5AUS2DL1\_2.igc 7  
30.10.2005 - 5AUS1CW3.igc 5



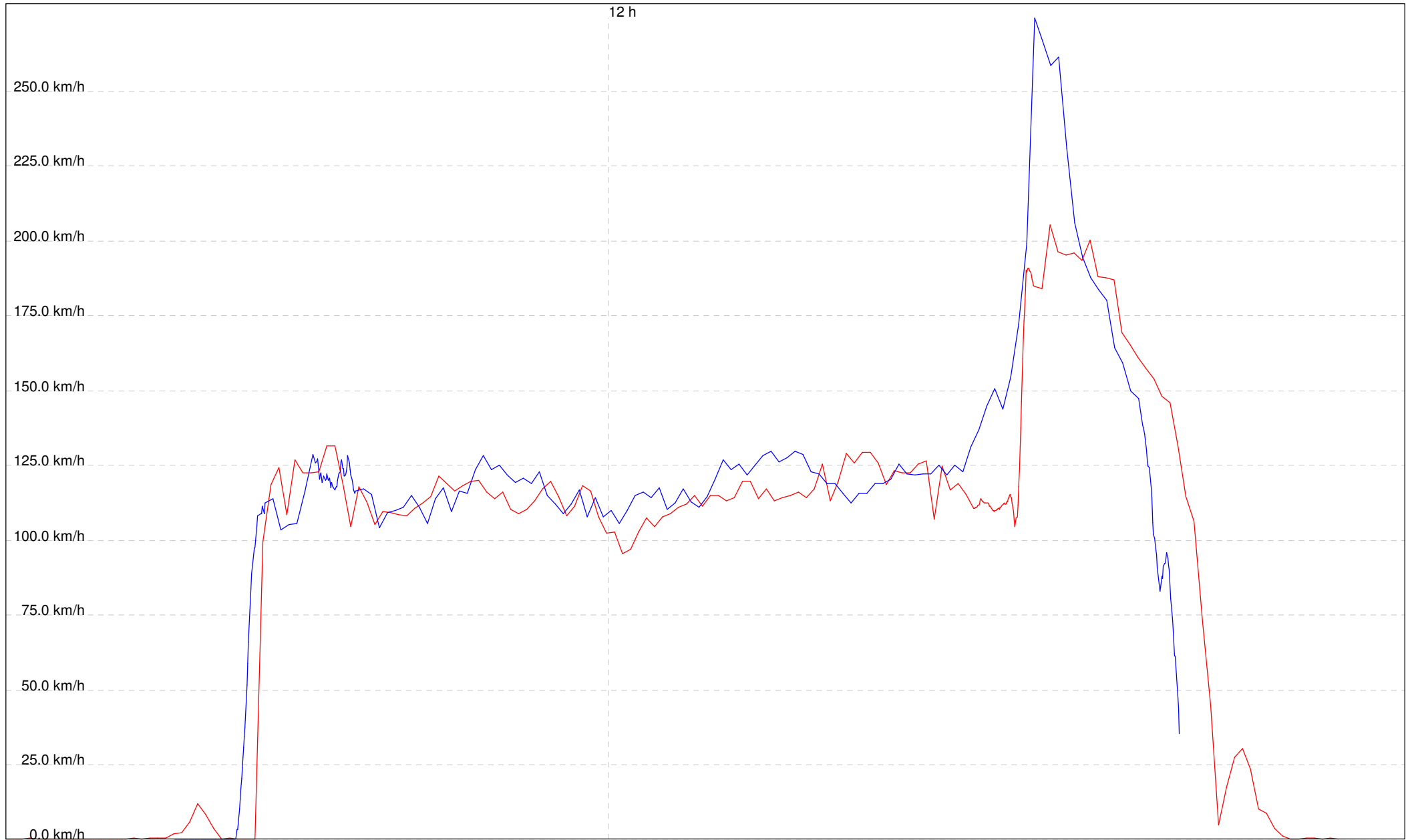
# Variogramm

30.10.2005 - 5AUS2DL1\_2.igc 7  
30.10.2005 - 5AUS1CW3.igc 5



# Grundgeschwindigkeit

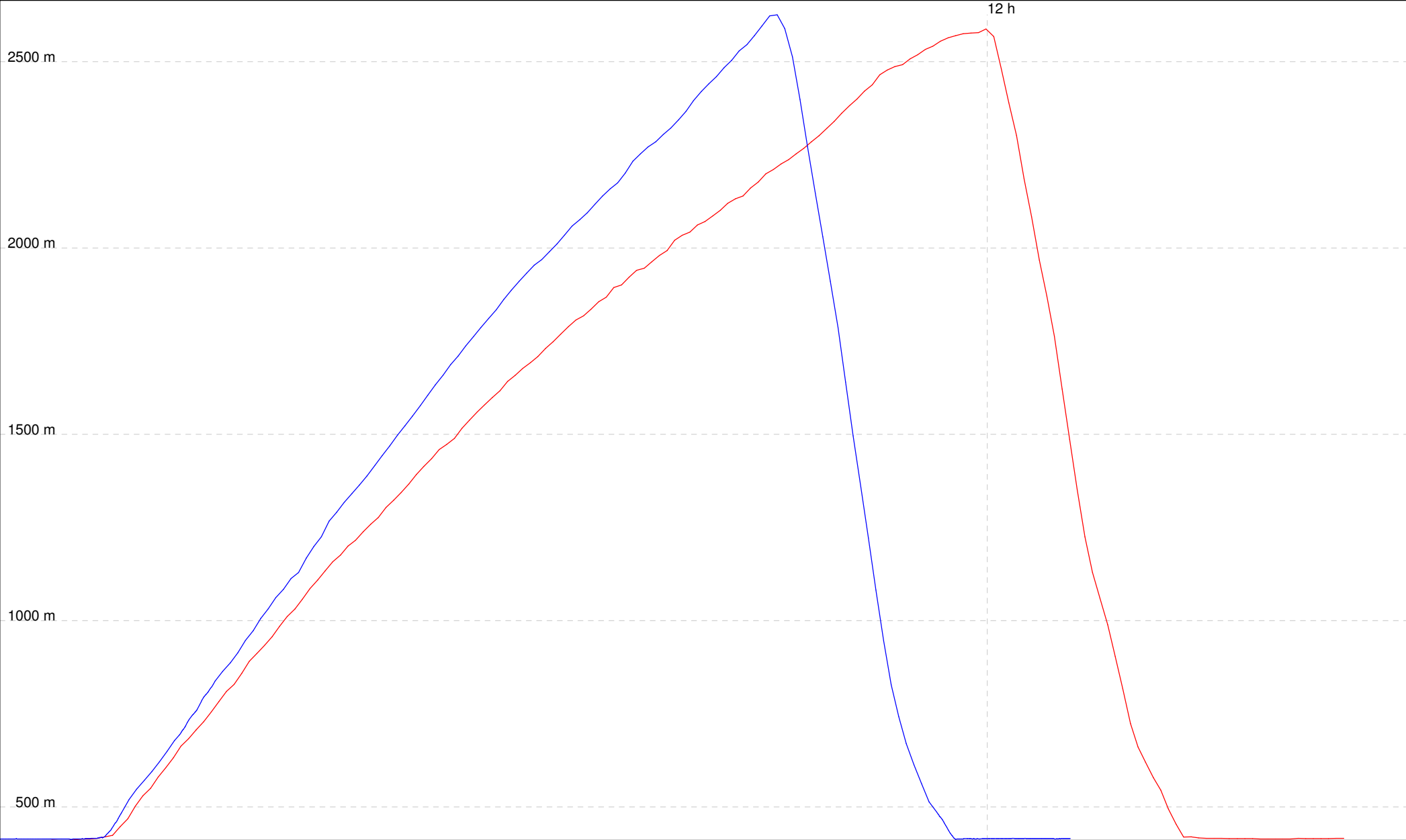
30.10.2005 - 5AUS2DL1\_2.igc 7  
30.10.2005 - 5AUS1CW3.igc 5





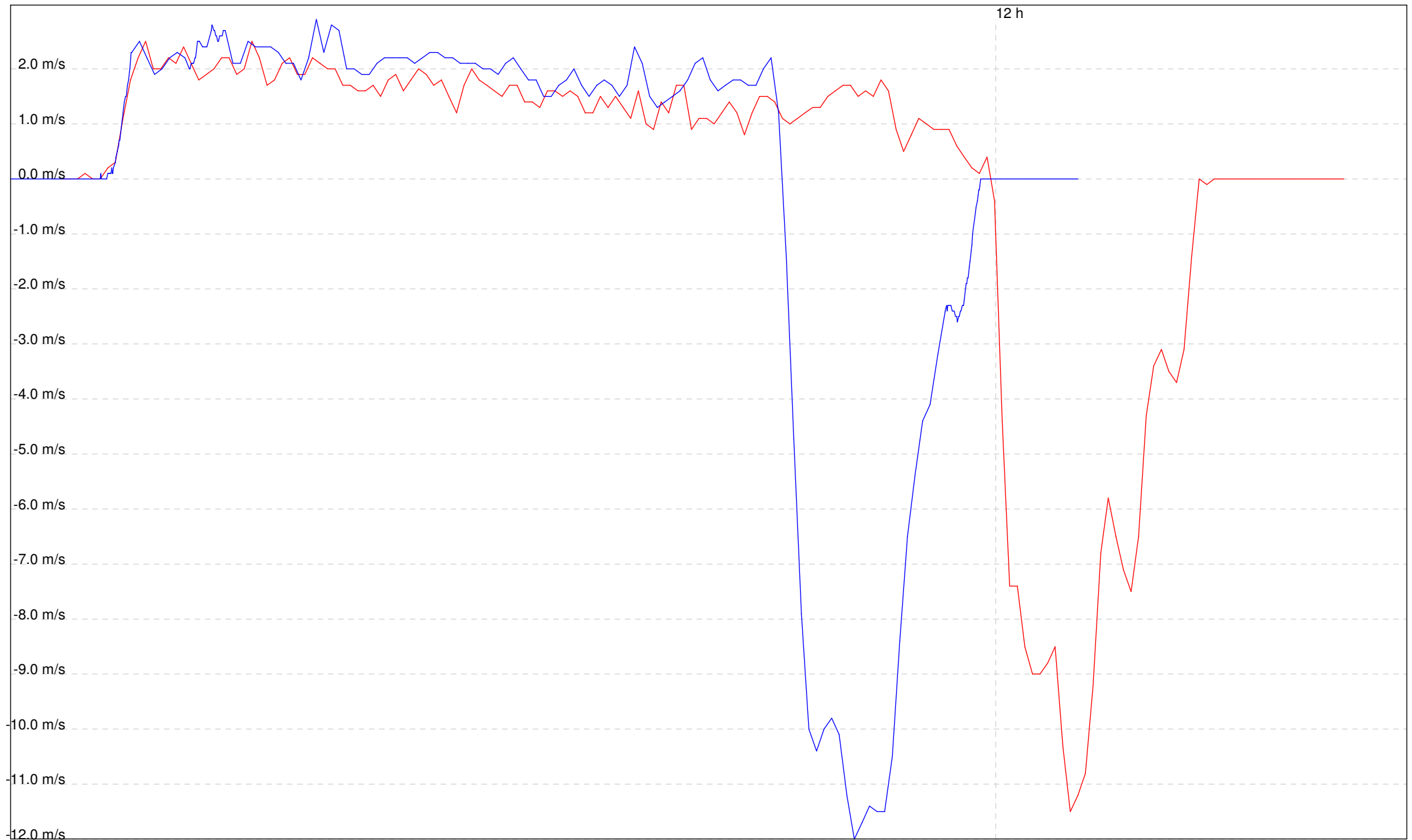
# Barogramm

30.10.2005 - 5AUS2DL4\_2.igc 2  
30.10.2005 - 5AUS1CW2\_2.igc 4



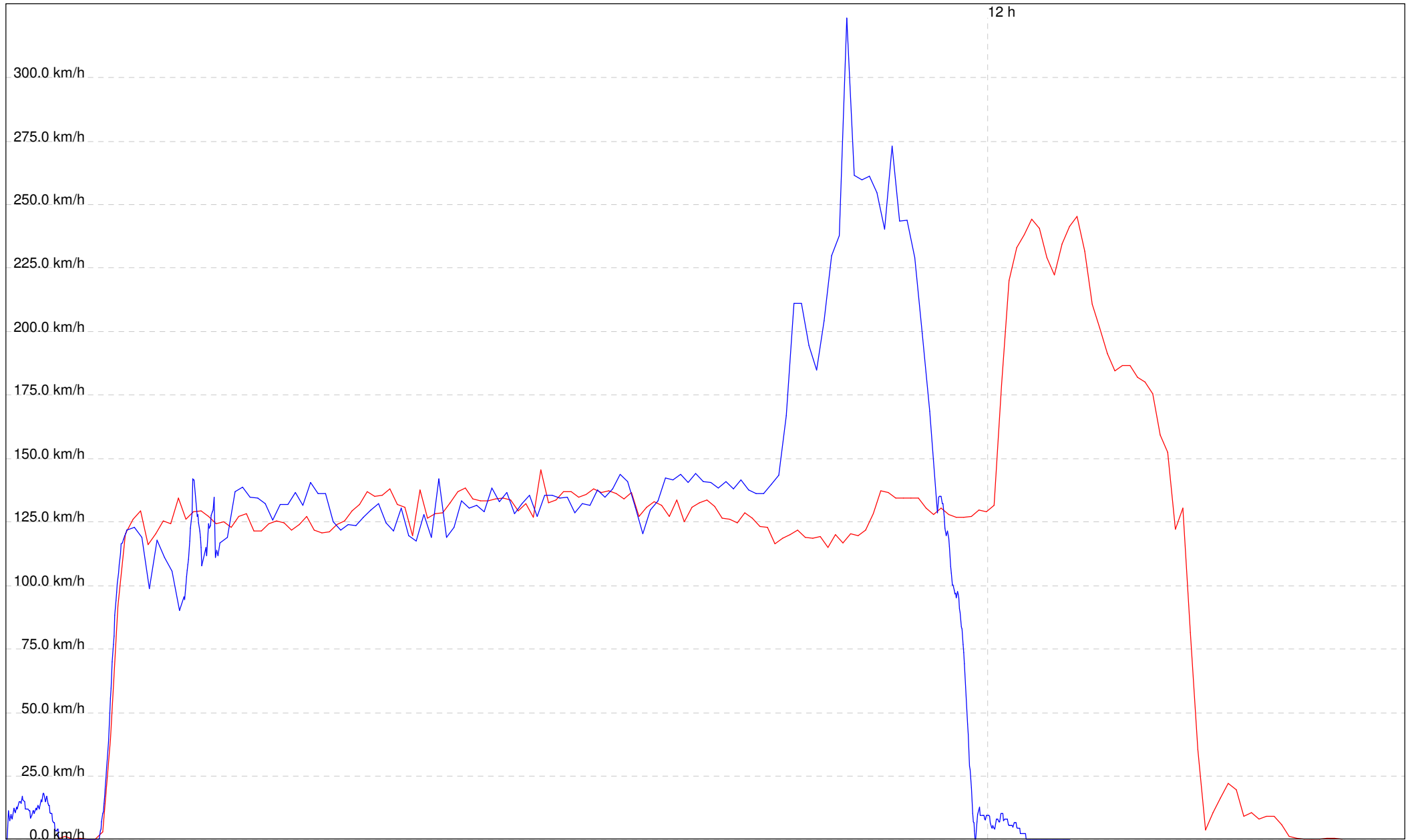
# Variogramm

30.10.2005 - 5AUS2DL4\_2.igc 2  
30.10.2005 - 5AUS1CW2\_2.igc 4



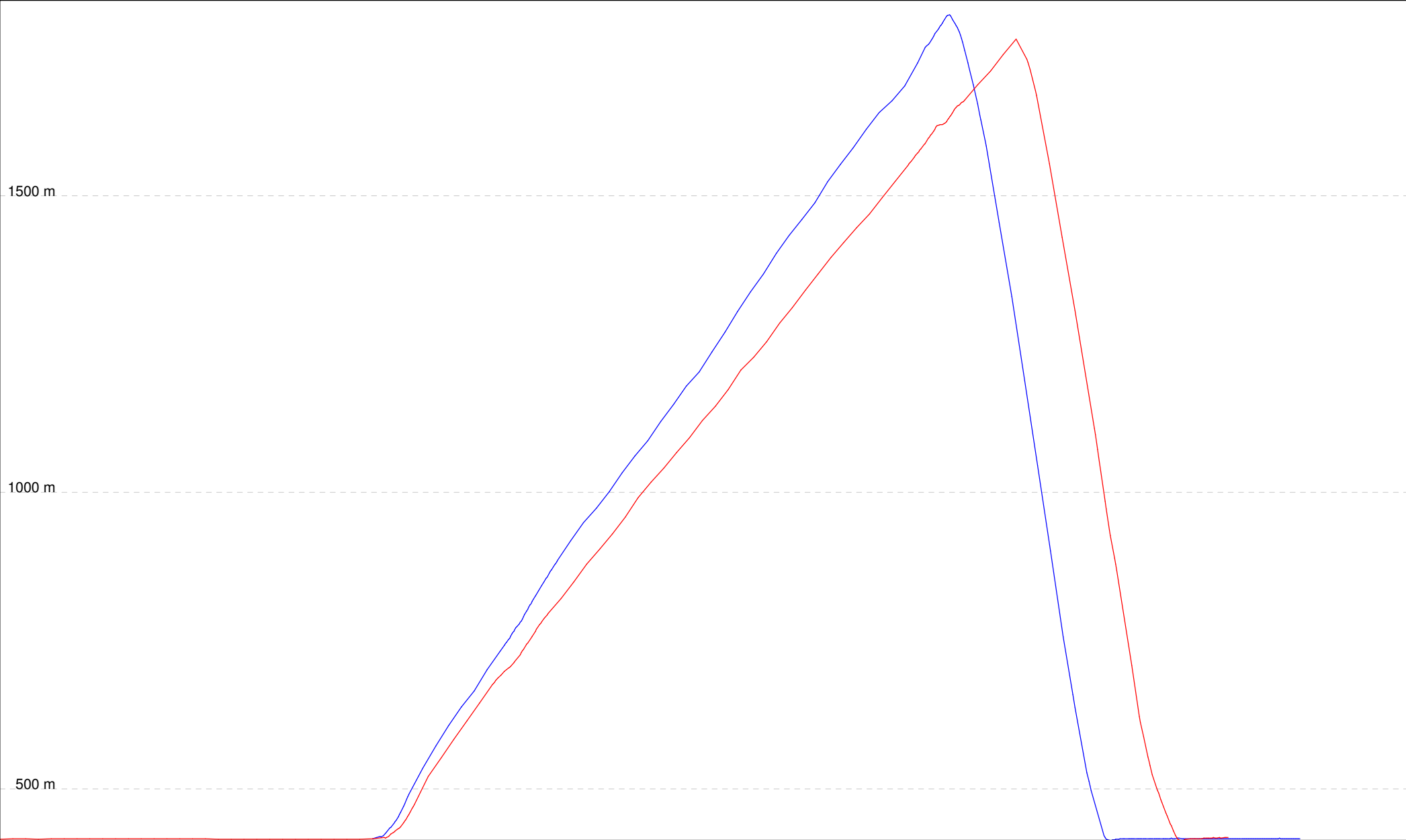
# Grundgeschwindigkeit

30.10.2005 - 5AUS2DL4\_2.igc 2  
30.10.2005 - 5AUS1CW2\_2.igc 4



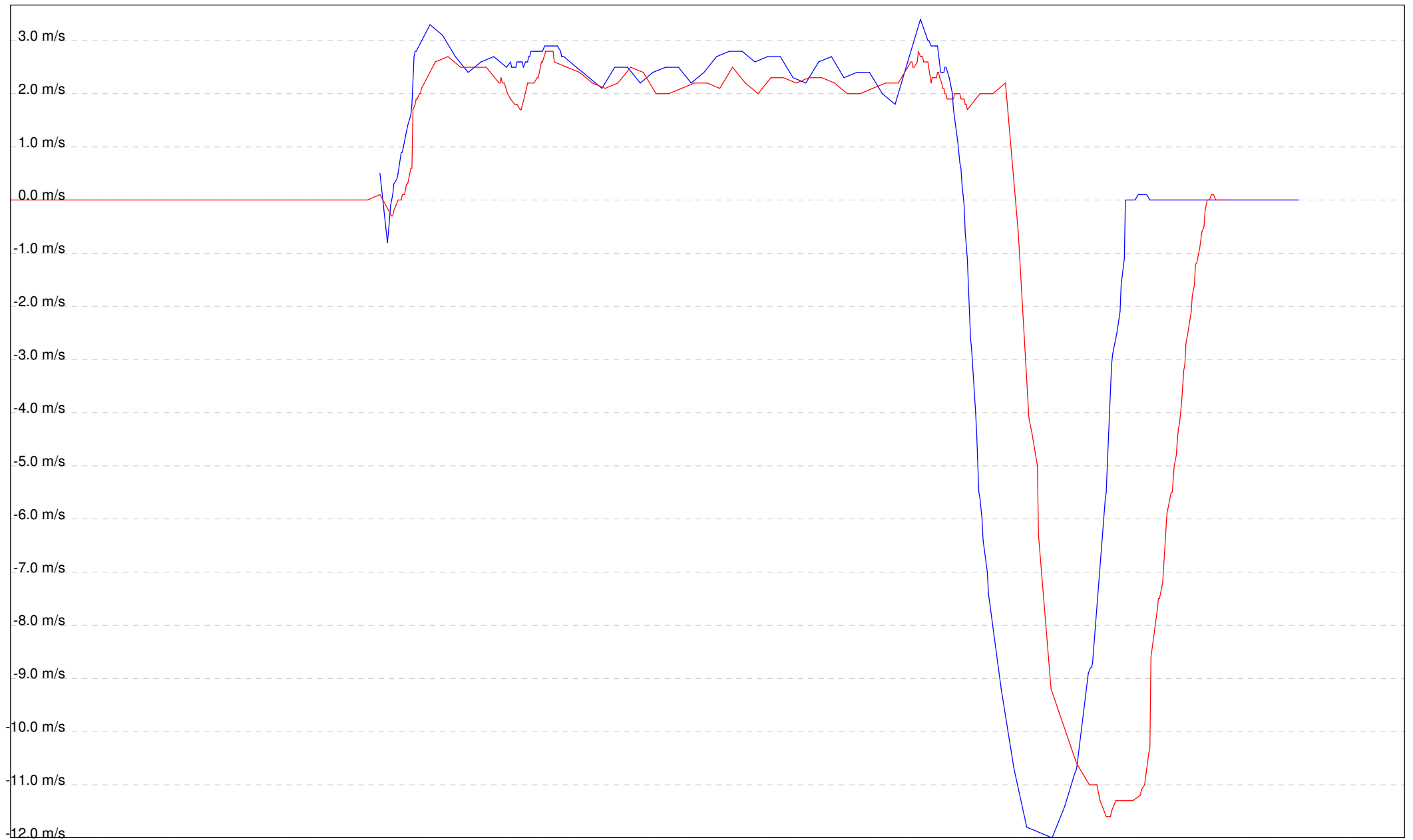
# Barogramm

30.10.2005 - 5AUS2DL2.igc 30.10.2005 - 5AUS2DL3\_1.igc  
9 10



# Variogramm

30.10.2005 - 5AUS2DL2.igc 9  
30.10.2005 - 5AUS2DL3\_1.igc 10



# Grundgeschwindigkeit

30.10.2005 - 5AUS2DL2.igc 9  
30.10.2005 - 5AUS2DL3\_1.igc 10

