

# Hybrid Assistant Report

Info	
Fahrzeugmodell	Prius 4
VIN	JTDKB3FU703-----
Kilometerstand	221
Generiert am	31/05/2019 13:20:19
Version	HA:259 HR:80

## Verzeichnis

- [Trip Zusammenfassung](#)
- [Geräte Info](#)
- [SOC Statistiken](#)
- [Hochvolt Batterie Statistiken](#)
- [Hochvolt Batterie Zustand](#)
- [Temperaturen](#)
- [Trip](#)
- [Motor](#)
- [PSD](#)
- [Kraftstoff Gemischanpassungen](#)
- [BSFC Statistiken](#)
- [Bremsungen](#)
- [Fahrstatistik](#)
- [Segelbewertung](#)
- [Fahrer Auswertung](#)
- [Bemerkung](#)

## [Trip Zusammenfassung](#)

Zeit	
Start	28/05/2019 13:08:33
Ziel	28/05/2019 13:24:09

Trip					
	Gesamt	EV	%	Ohne Verbrauch	%
Distanz	6.89 km	4.34 km	62%	4.34 km	62%
Zeit	15:36	11:25	75%	11:30	74%
In Bewegung	13:45	9:27	69%	9:40	70%

Geschwindigkeit	
Durchschnitt	27 km/h
Durchschnitt "In Bewegung"	30 km/h
EV Durchschnitt	22 km/h
Max	53 km/h

Umwelt	
SoC Start	47.84%
SoC Ende	42.35%
Durchschnittliche Außentemperatur	15°C
Höhenunterschied	24

<b>Kraftstoff</b>	
<b>Verbrauch</b>	3.570 L/100km
<b>Verwendet</b>	0.246 L
<b>Kosten</b>	0.369

Die Werte der Trip Zusammenfassung werden in Zeit, in Bewegung und EV angegeben.

Zeit entspricht der Gesamten Reisezeit

In Bewegung Statistiken, beziehen sich lediglich auf die Zeit, in welcher das Fahrzeug nicht steht.

EV Statistiken werden nur Berücksichtigt wenn der Benzinmotor aus ist.

Ohne Verbrauch ist Elektrisches Fahren, während der Benzinmotor läuft, ohne Kraftstoff zu verbrauchen (Schubabschaltung), z. B. bei hoher Geschwindigkeit im Leerlauf oder bei Abwärtsfahrt.

## Geräte Info

<b>Handy</b>	
<b>Hersteller</b>	Sony
<b>Modell</b>	LT25i
<b>Codename</b>	LT25i
<b>Android SDK</b>	18
<b>Hostname</b>	Xperia V
<b>Auflösung</b>	720x1184
<b>Skalierung</b>	2

<b>OBD</b>	
<b>Verbindungstyp</b>	Bluetooth
<b>Modell</b>	OBDLink LX/MX
<b>MAC Address</b>	00:04:3E:4A:F4:D3
<b>Name</b>	ELM327 v1.3a
<b>Hersteller</b>	SCANTOOL.NET LLC
<b>Firmware</b>	STN1155 v4.3.2

<b>Anfragen pro Sekunde</b>	
<b>Durchschnitt</b>	19
<b>Start</b>	31
<b>Ende</b>	22
<b>Delta</b>	-9
<b>Min</b>	6
<b>Max</b>	31

<b>Abtastung</b>	
<b>Start Zeitpunkt</b>	28/05/2019 13:08:33
<b>End Zeitpunkt</b>	28/05/2019 13:24:09
<b>Dauer</b>	15:36
<b>Abtastwerte</b>	7603
<b>Durchschnitt</b>	0.12 sec
<b>Standardabweichung</b>	0.03 sec
<b>Unterbrechungen</b>	0
<b>Beschädigte Frames</b>	0/36,111

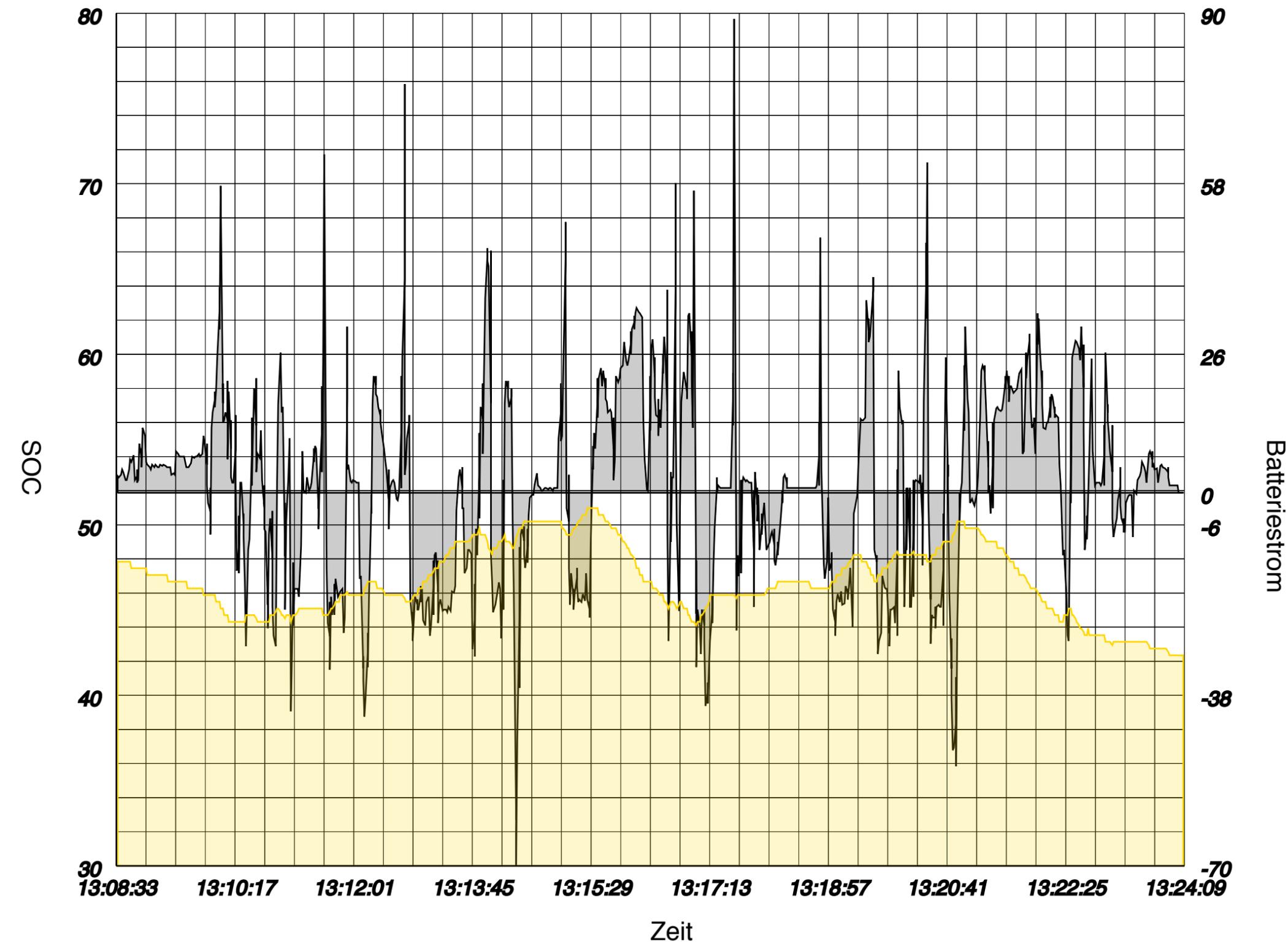
Informationen über das Handy und den ODB Adapter

Der Sampling Durchschnitt entspricht der Zeit, in Sekunden, um alle Daten zu lesen: Desto niedriger, desto schneller läuft Hybrid Assistant

Die Geschwindigkeit ist hauptsächlich vom verwendeten ODB Adapter und von anderen Apps die Auf dem Handy laufen abhängig

# SOC Statistiken

## SOC



**SOC**

**Batteriestrom**

<b>SOC</b>	
<b>Durchschnitt</b>	46.69%
<b>Start</b>	47.84%
<b>Ende</b>	42.35%
<b>Delta</b>	-5.49%
<b>Min</b>	42.35%
<b>Max</b>	50.98%
<b>Standardabweichung</b>	2.10%

<b>Veränderungen</b>	
<b>Differenz vom Optimum</b>	-13.31%
<b>SOC durch Bremsen zurückgewonnen</b>	6.67%
<b>SOC durch Segeln zurückgewonnen</b>	3.14%
<b>SOC insgesamt zurückgewonnen</b>	9.80%
<b>SOC durch ICE geladen</b>	15.29%

## Hochvolt Batterie Statistiken

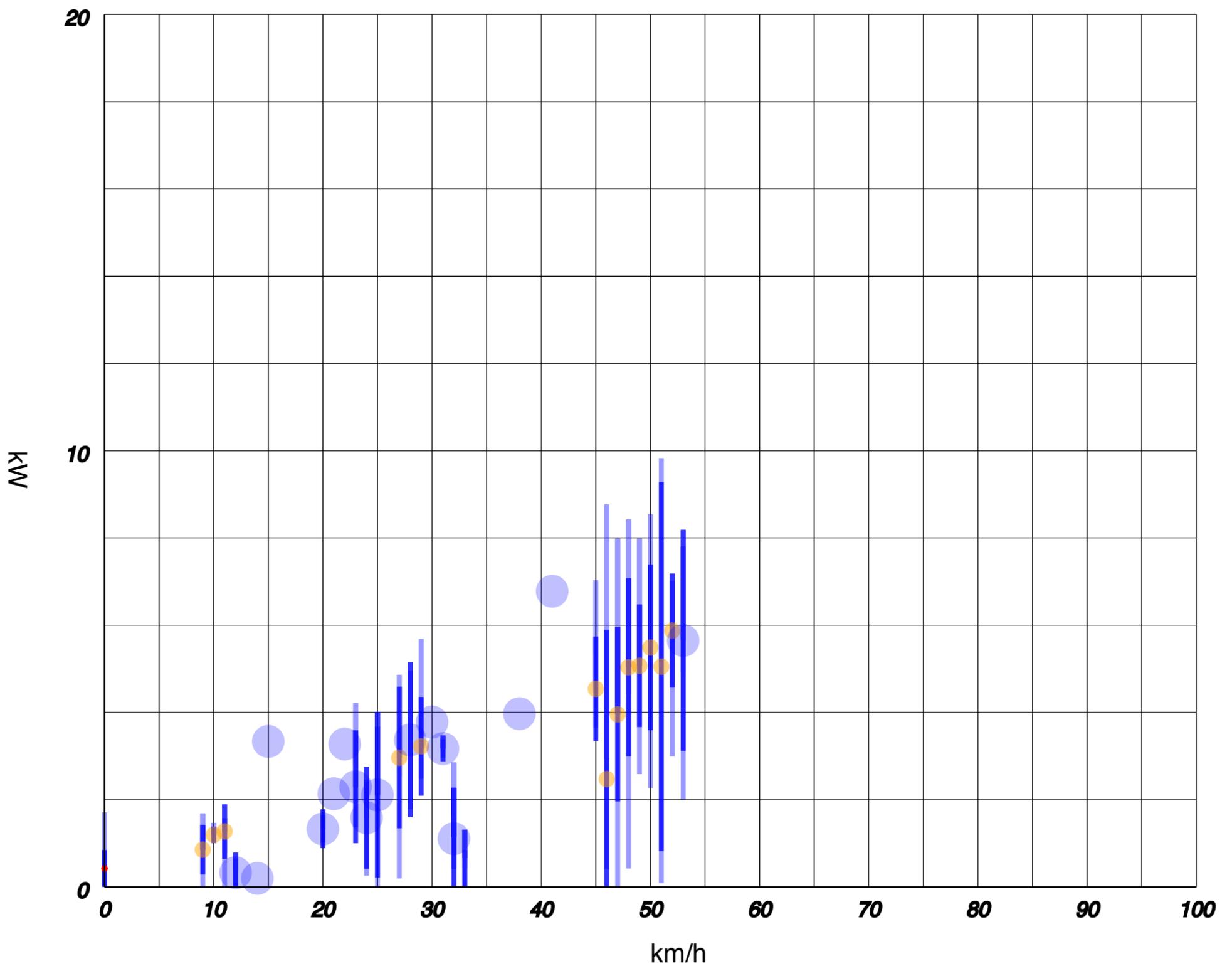
<b>Stände</b>	<b>Strom</b>	<b>Spannung</b>
<b>Durchschnitt</b>	1.20 A	219.09 V
<b>Min</b>	-70.30 A	197.00 V

Max 88.90 A | 242.00 V

Leistung			
	Leistung	Ladelimit	Entladelimit
Durchschnitt	0.191 kW	-31.920 kW	20.972 kW
Start	1.166 kW	-31.920 kW	21.000 kW
Ende	0.000 kW	-31.920 kW	20.860 kW
Min	-18.561 kW	-31.920 kW	20.860 kW
Max	17.574 kW	-31.920 kW	21.000 kW

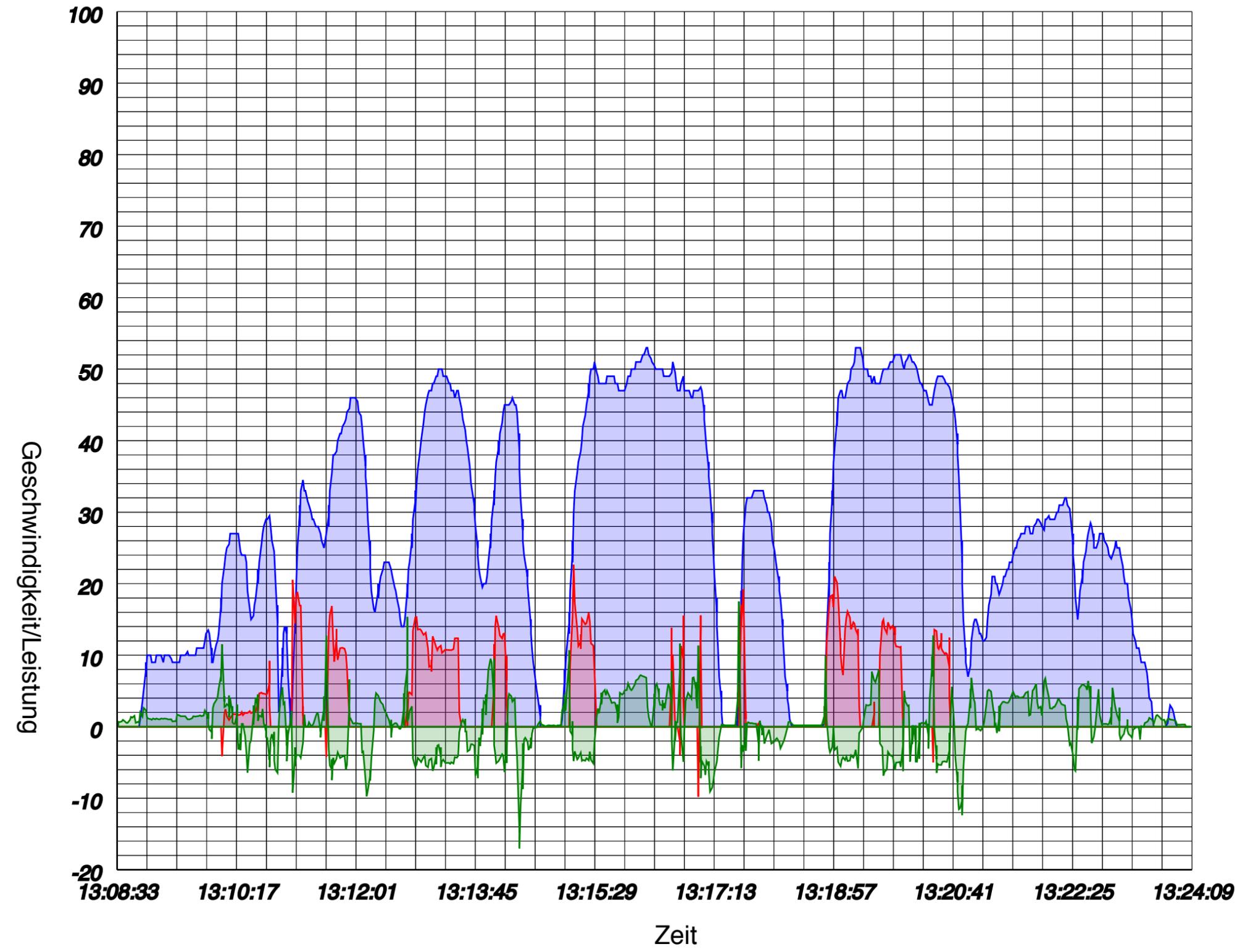
Energie	
Gesamte Energie von der Batterie	0.408 kWh
Gesamte Energie zu der Batterie	0.367 kWh
Batterie Energie-Bilanz	-0.040 kWh
Durchschnittlicher Verbrauch von Fahrzeuginstrumenten	0.531 kW

### Durchschnittlicher Energie Verbrauch



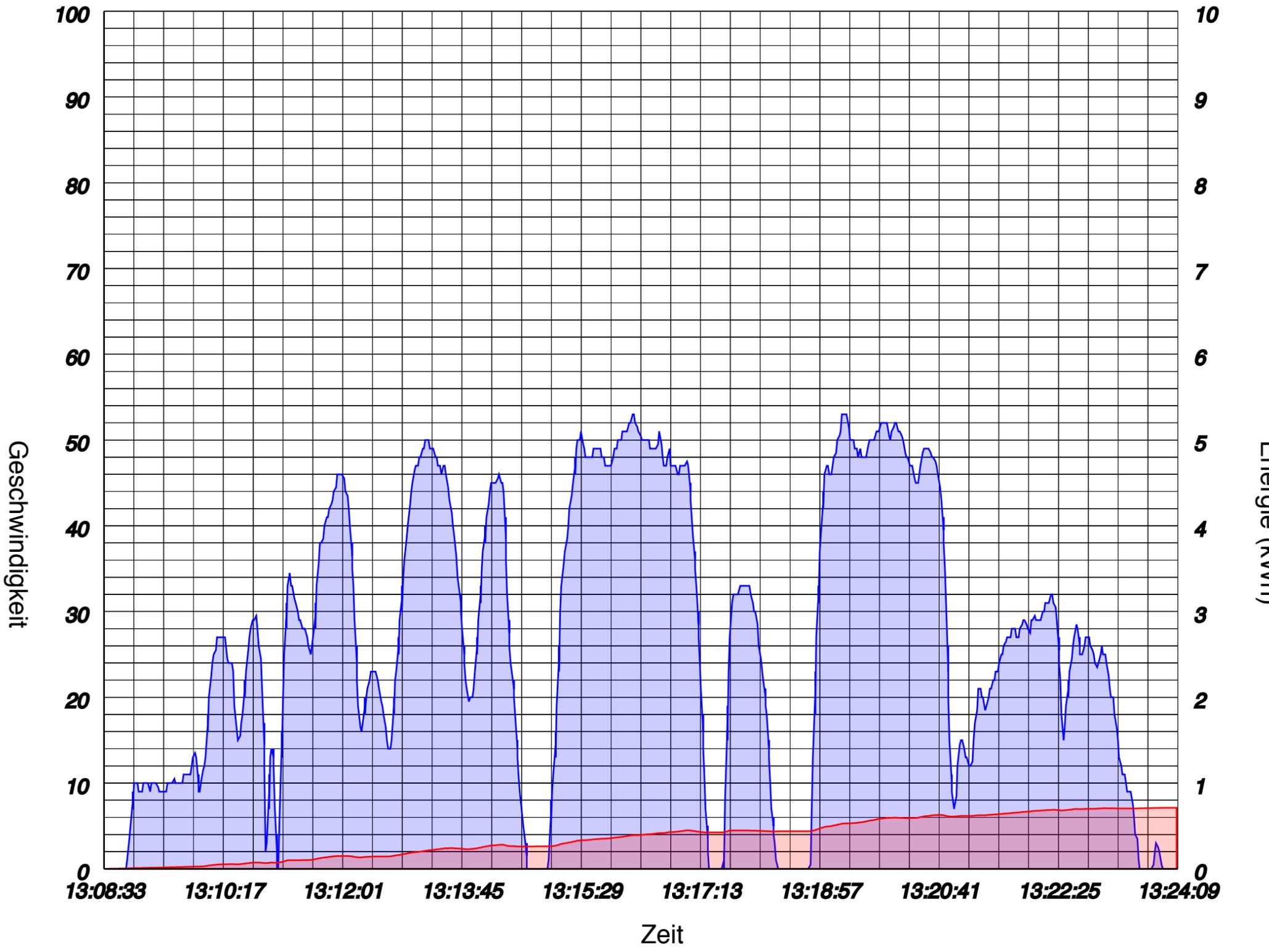
Plot der Leistung welche gebraucht wird um eine entsprechende Geschwindigkeit zu halten. Werte werden nur erfasst, wenn eine konstante Geschwindigkeit lange genug aufrechterhalten wird, um einen konsistenten Messwert zu erhalten. Eine Fahrt mit vielen verschiedenen Geschwindigkeiten erfasst möglicherweise nicht genügend Daten zum Plotten. Da die benötigte Energie stark durch die Neigung der Straße beeinflusst wird, sollten Sie auf einer ebenen Straße fahren, um eine korrekte Anzeige zu erhalten.

# Energieverteilung



-  **Geschwindigkeit**
-  **Motor Leistung**
-  **HV Batterie Leistung**

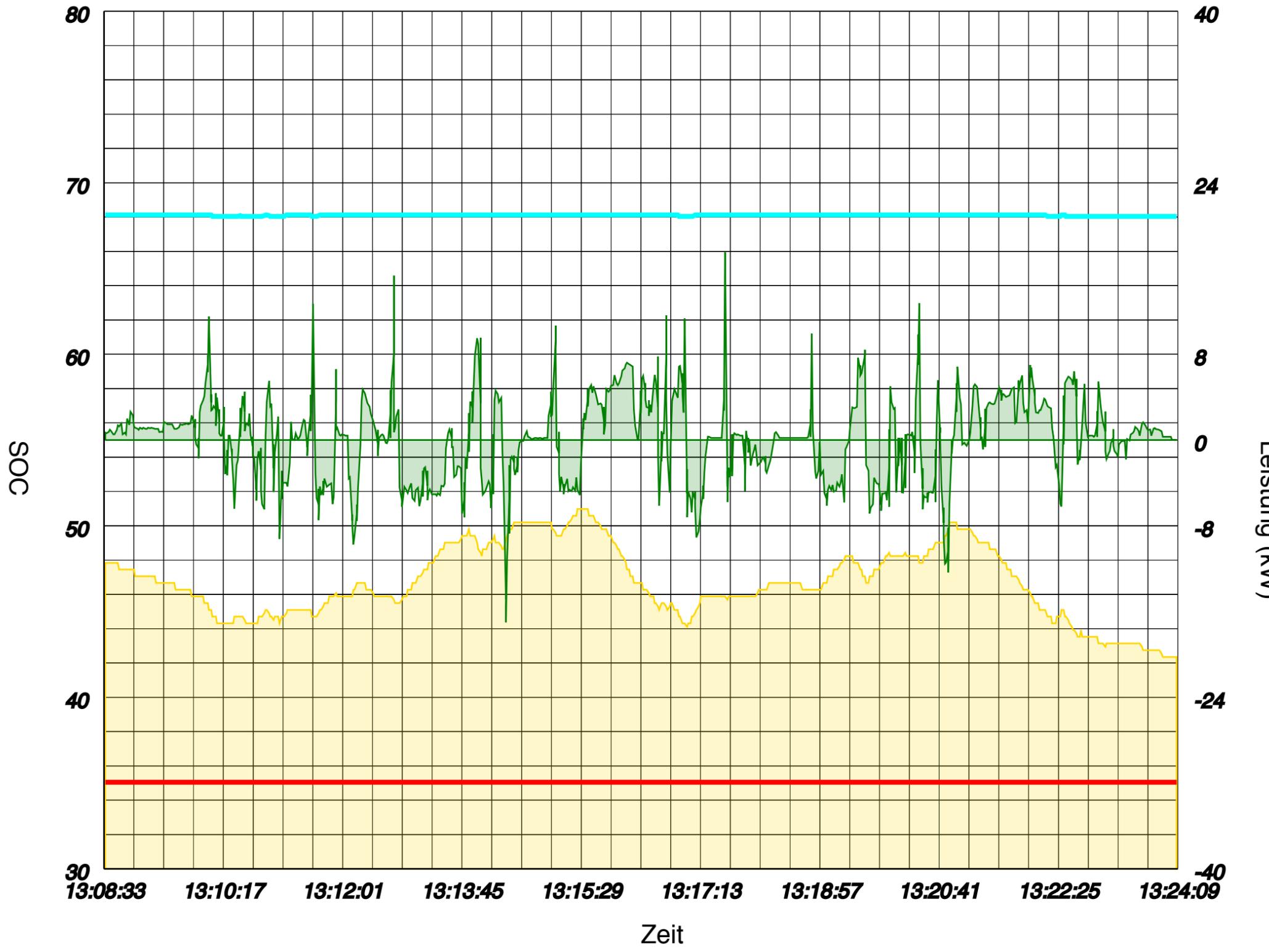
## Energie Bilanz



 **Geschwindigkeit**

 **Energie**

**CCL und DCL**



 **SOC**

 **Batterie Entladestrom Limit**

 **Batterie Ladestrom Limit**

 **HV Batterie Leistung**

Lade und Entlade kW Limits der Batterie

Diese Werte verändern sich in Abhängigkeit vom Ladezustand und der Temperatur.

Wenn die Batterie voll wird, dann wird das Ladelimit reduziert.

Bei niedrigen Temperaturen sind Lade und Entladelimit reduziert, um die Batterielebensdauer zu schonen.

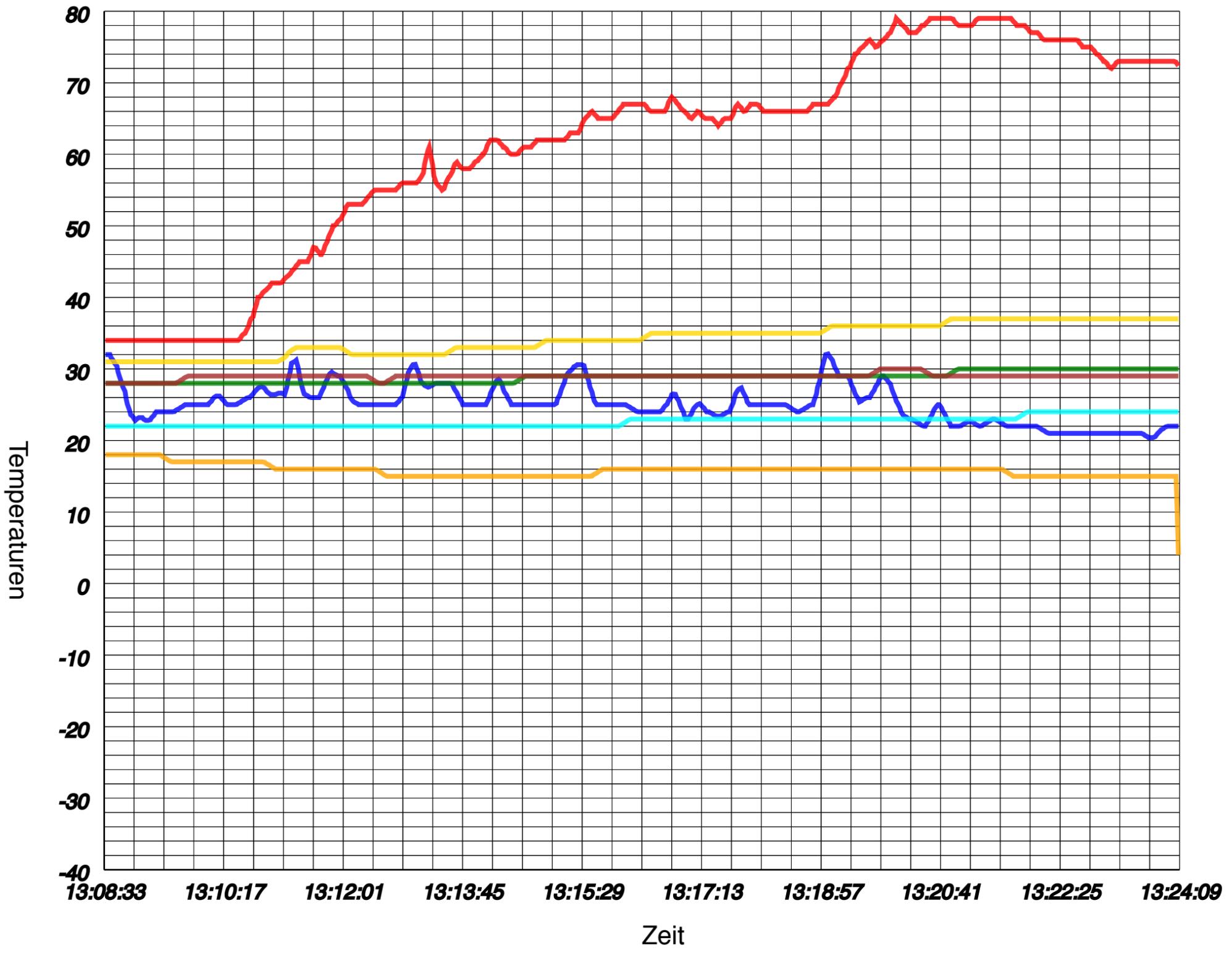
## [Hochvolt Batterie Zustand](#)

Beachten Sie für den [HV Check](#) unbedingt die auf der offiziellen Website angegebene Richtlinie.

Keine HV Zustandsdaten gefunden.

## [Temperaturen](#)

**Antriebsstrangtemperatur**



- **Motor Kühlwassertemperatur**
- **Inverter Temperatur**
- **Batterie Temperatur**
- **MG Temperatur**
- **Batterie Zulufttemperatur**
- **Innenraumtemperatur**
- **Umgebungstemperatur**

Temperaturen					
	Umgebung	Raum	Kühlmittel	Inverter	MG
<b>Durchschnitt</b>	15°C	28°C	61°C	24°C	34°C
<b>Min</b>	-40°C	28°C	34°C	20°C	31°C
<b>Max</b>	18°C	30°C	79°C	34°C	37°C

Zeit um gegebene Temperatur zu erreichen	
Kühlmittel Temperatur	Zeit
<b>40°C</b>	0:38 sec
<b>50°C</b>	1:43 sec
<b>60°C</b>	3:53 sec
<b>65°C</b>	5:22 sec
<b>70°C</b>	9:05 sec

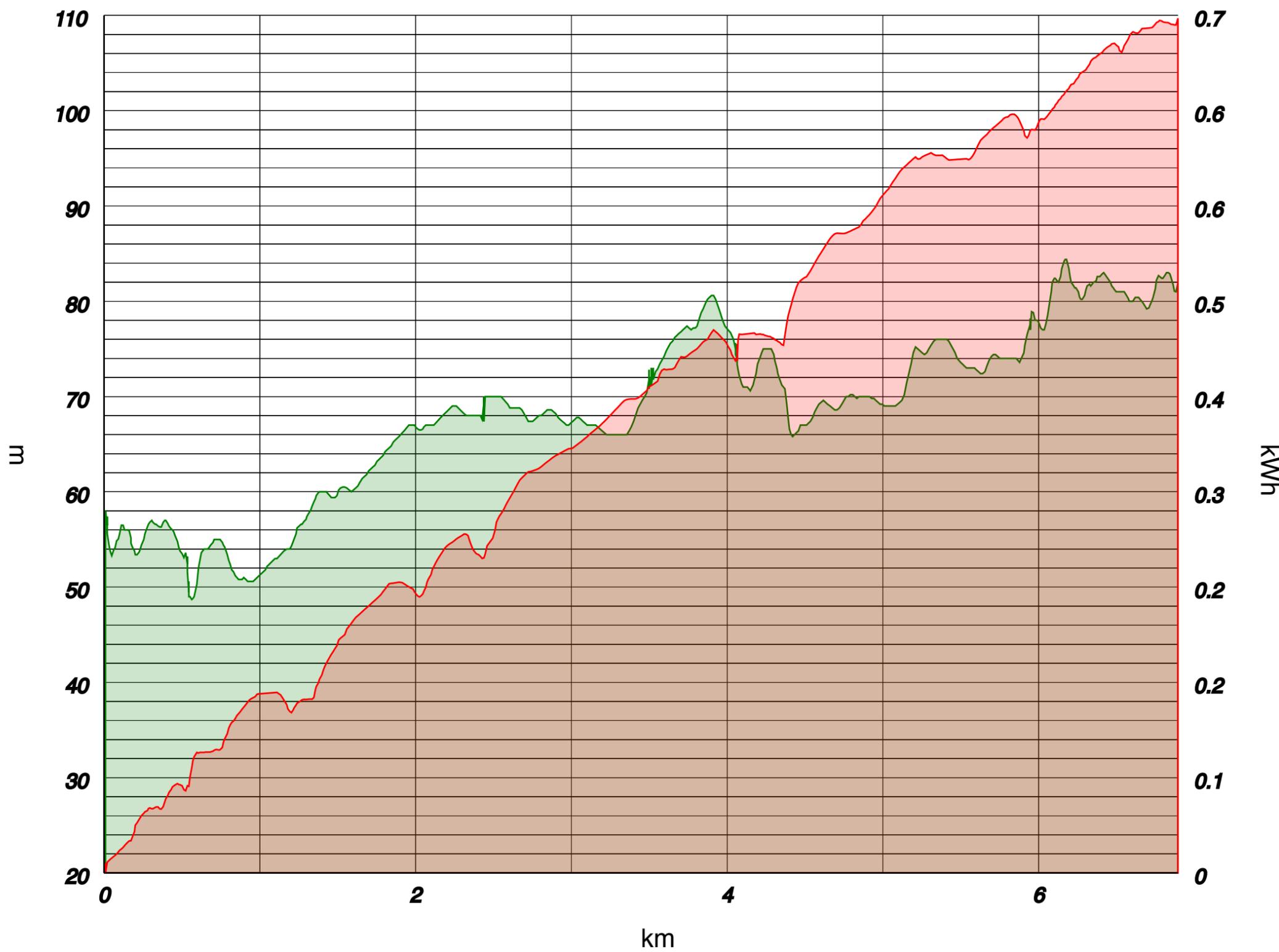
HV Batterie Temperatur Sensoren				
Sensor	In	1	2	3
<b>% Max</b>	-	0%	100%	0%
<b>Max</b>	24°C	27°C	30°C	27°C
<b>Durchschnitt</b>	22°C	26°C	28°C	26°C
<b>Min</b>	22°C	26°C	28°C	26°C

Temperaturen für jede Fahrzeugkomponente.  
 Die Motor-Kühlmitteltemperatur entspricht der Wassertemperatur, während es beim Inverter und den MGs um die Bauteiltemperatur handelt.  
 Bei Invertern und MGs wird nur der signifikanteste Wert unter allen Komponenten angezeigt.

Die HV Batterie verfügt über mehrere Sensoren: Normalerweise sind die inneren höher als die äußeren. % Max zeigt die prozentuale Zeit, zu der der angegebene Sensor der höchste des Packs war.

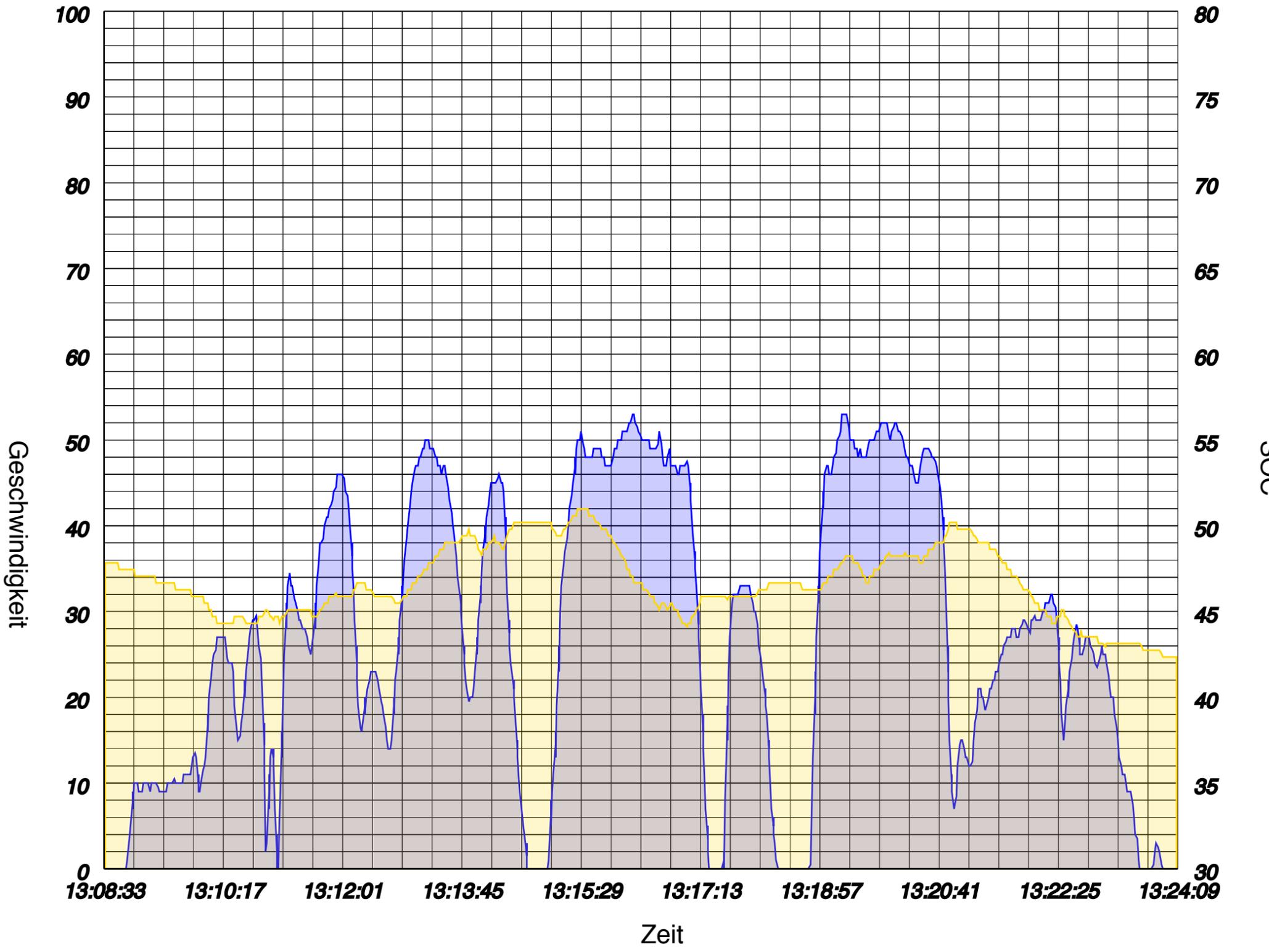
## Trip

### Höhenprofil



<b>Höhe</b>	
<b>Durchschnitt</b>	68
<b>Start</b>	58
<b>Ende</b>	82
<b>Min</b>	48
<b>Max</b>	85
<b>Aufwärts</b>	292
<b>Abwärts</b>	220
<b>Höhenunterschied</b>	24

### Geschwindigkeit



**Geschwindigkeit**

**SOC**

### Geschwindigkeit

<b>Durchschnitt</b>	27 km/h
<b>Durchschnitt "In Bewegung"</b>	30 km/h
<b>EV Durchschnitt</b>	22 km/h
<b>Max</b>	53 km/h

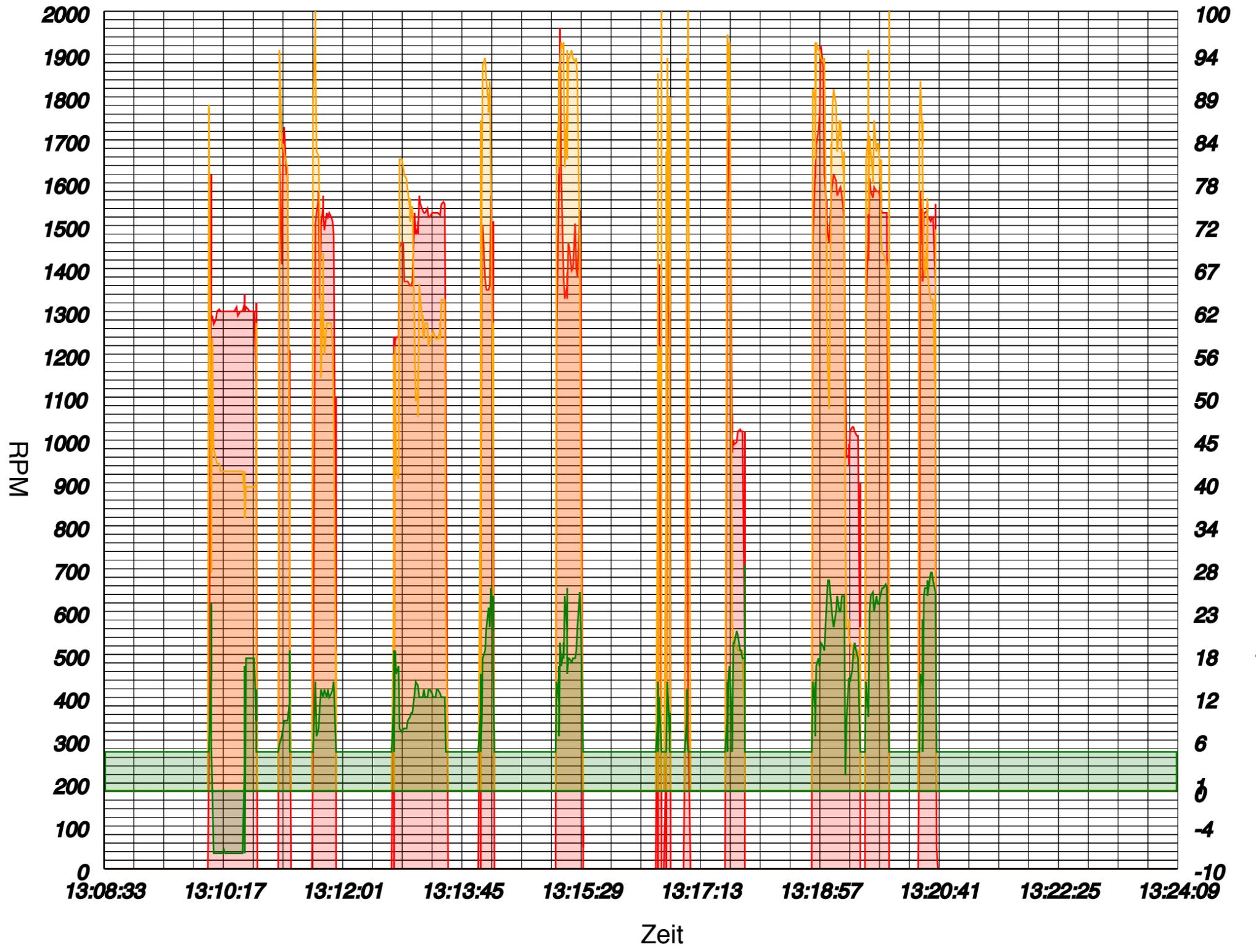
## Motor

	<b>RPM</b>	<b>Last</b>	<b>Leistung</b>	<b>Timing</b>
<b>Durchschnitt</b>	1,368	64%	10.100kW	7°
<b>Max</b>	1,960	100%	22.667kW	29°
<b>Min</b>	-	-	-	-8°

### Zündungen

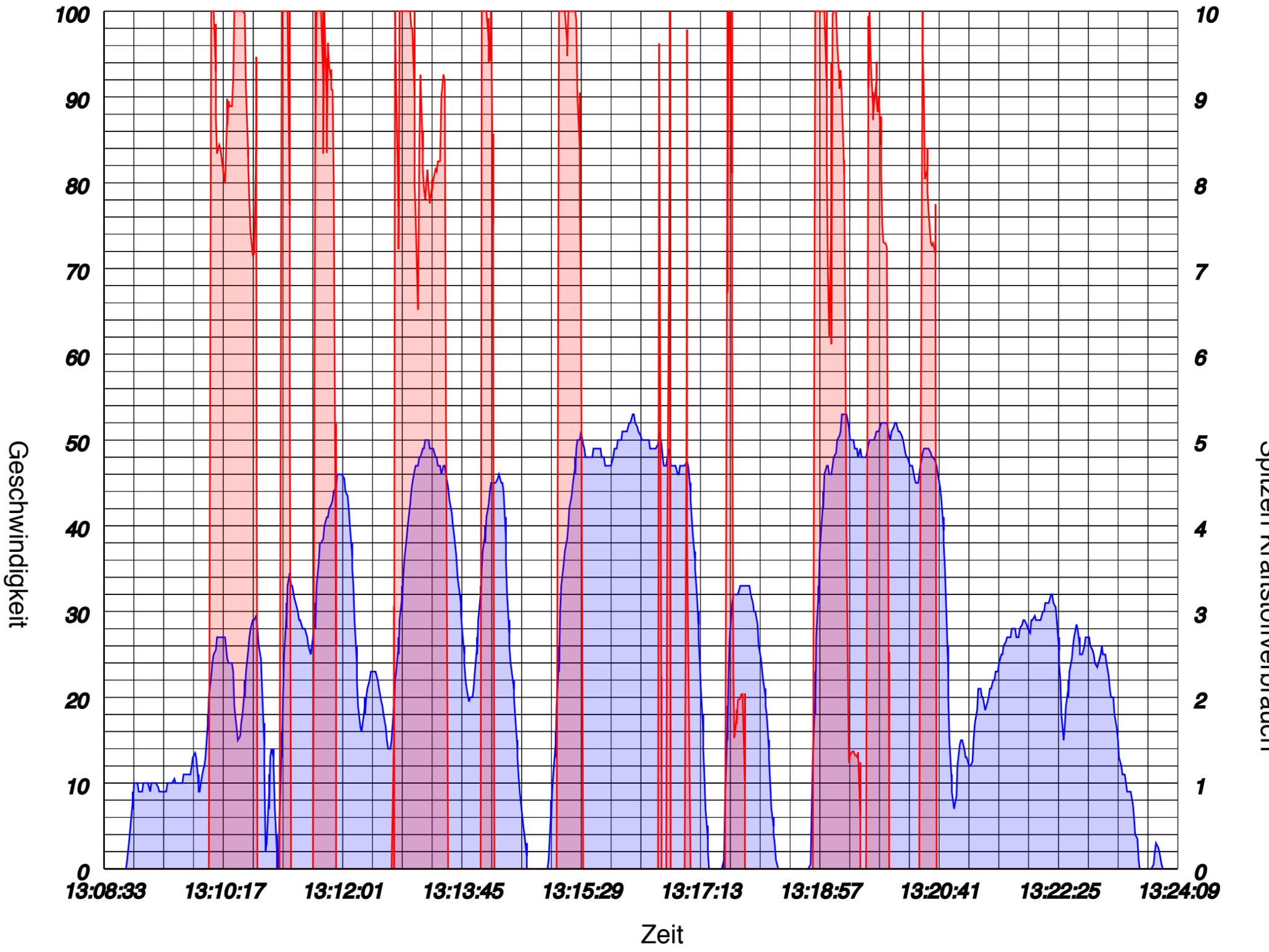
<b>Gesamt</b>	13
<b>Ineffiziente</b>	3

## RPM



-  **RPM**
-  **Motor Last**
-  **Zündzeitpunkt**

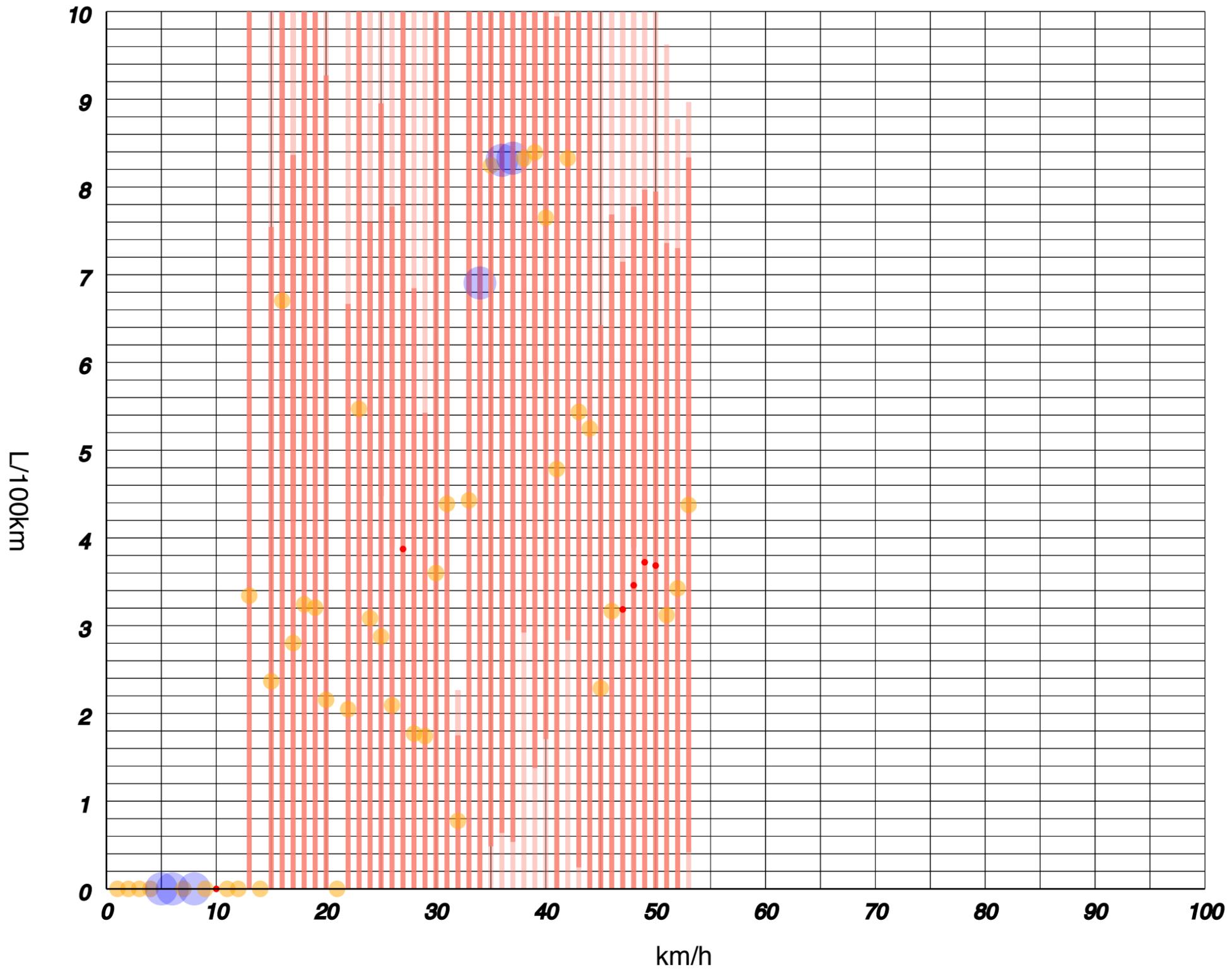
## Spitzen Kraftstoffverbrauch



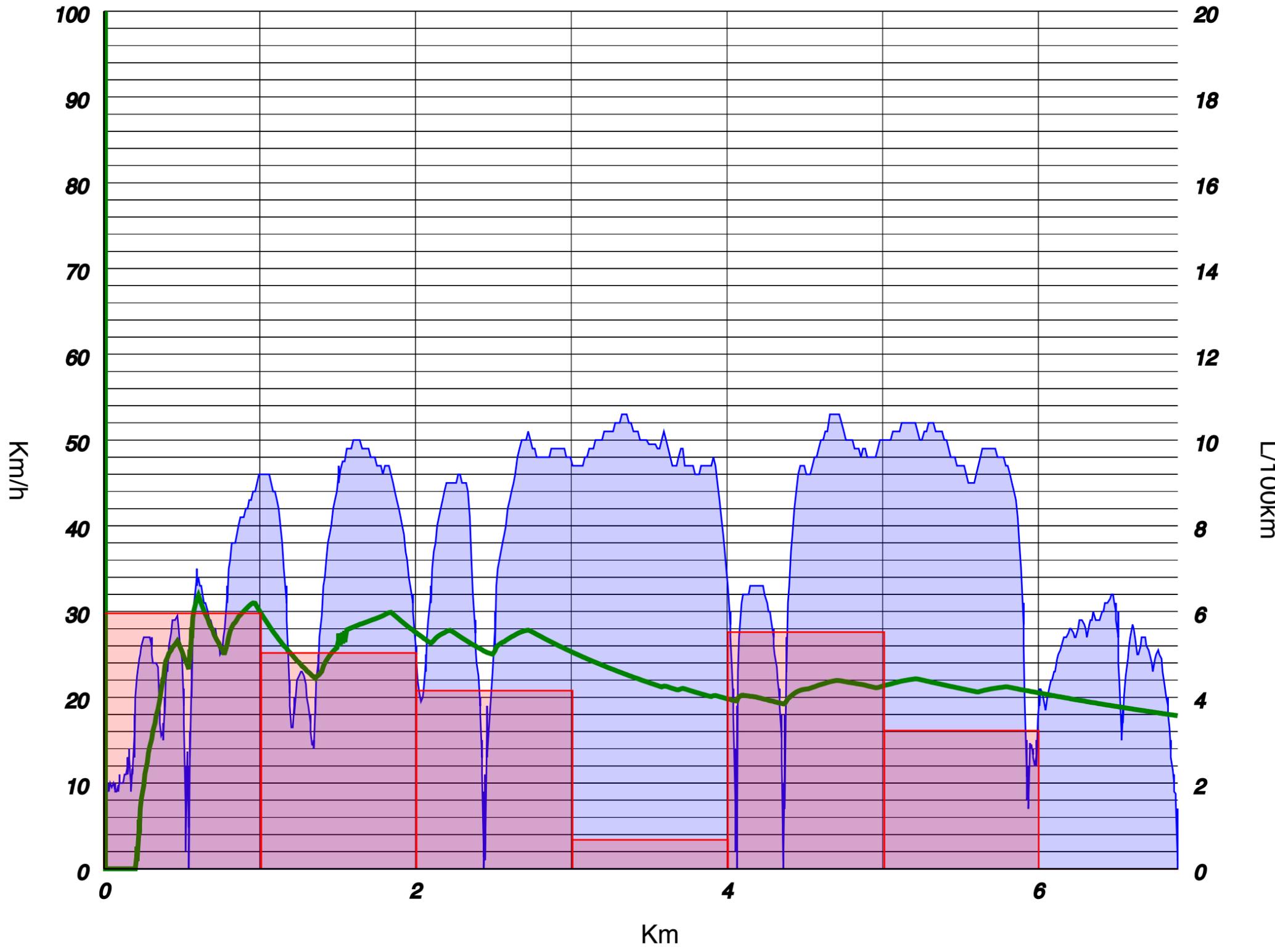
 **Geschwindigkeit**

 **Spitzen Kraftstoffverbrauch**

**Verbrauchskarte**



Kraftstoffverbrauch über die Distanz



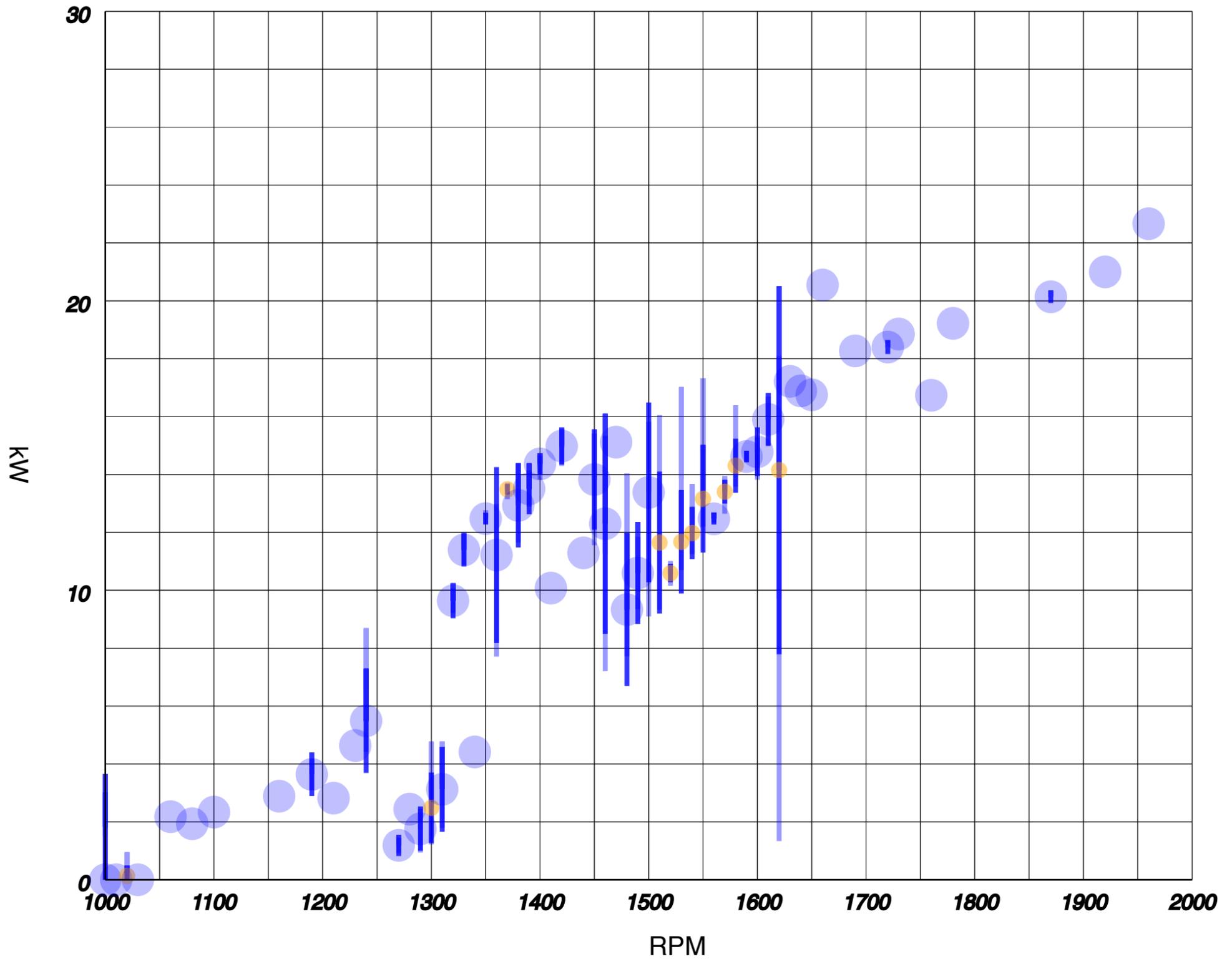
**—** *Geschwindigkeit*

**—** *Kraftstoff vom Start der Fahrt*

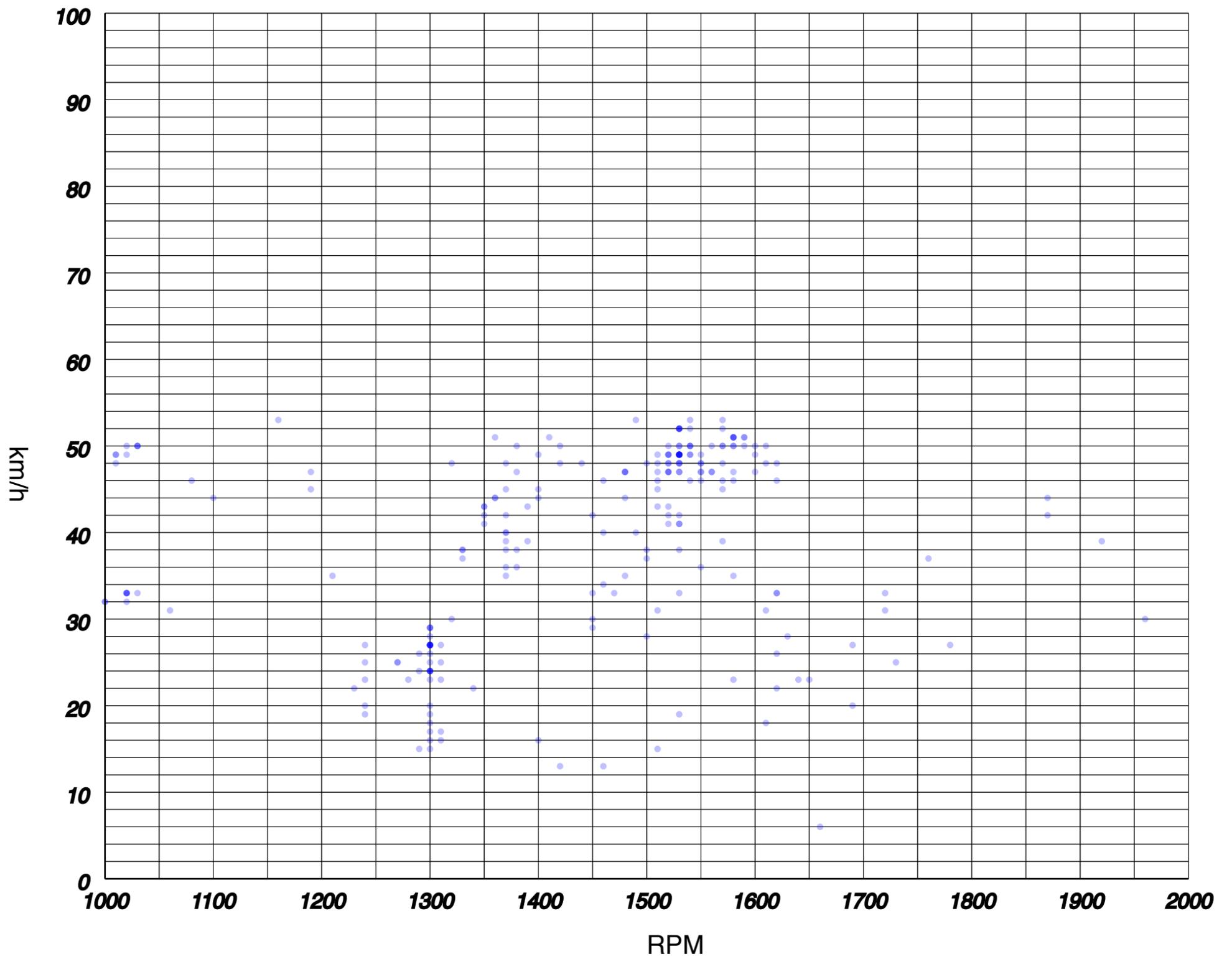
**—** *Kraftstoff auf dem letzten Kilometer*

<b>Energie</b>	
<b>Energie vom Benzinmotor</b>	0.67 kWh
<b>Energieverbrauch</b>	10.31 kWh/100km
<b>Kraftstoffverbrauch</b>	3.570 L/100km
<b>Kraftstoff Verbraucht</b>	0.246 L

## **Leistungsdiagramm**



RPM-Streudiagramm



Motor		
Zustand	%	Längste Zeit
Motor an	25%	0:46 sec
Motor geschleppt	1%	0:00 sec
Motor aus	75%	3:30 sec

EV Statistiken	
Trip Länge	6.89 km
EV Reichweite	4.34 km
Übermäßige EV-Ereignisse	36

EV Zustände		
Zustand	%	Längste Zeit
EV	75%	3:30 sec
EV Traktion	38%	1:00 sec
Übermäßige EV	38%	1:00 sec

## PSD

	ICE	MG1 RPM	MG2 RPM	MG1 Drehmoment	MG2 Drehmoment
Durchschnitt	1,368	-359	2,641	-8Nm	5Nm
Max	1,960	5,166	4,989	34Nm	105Nm

Min

0

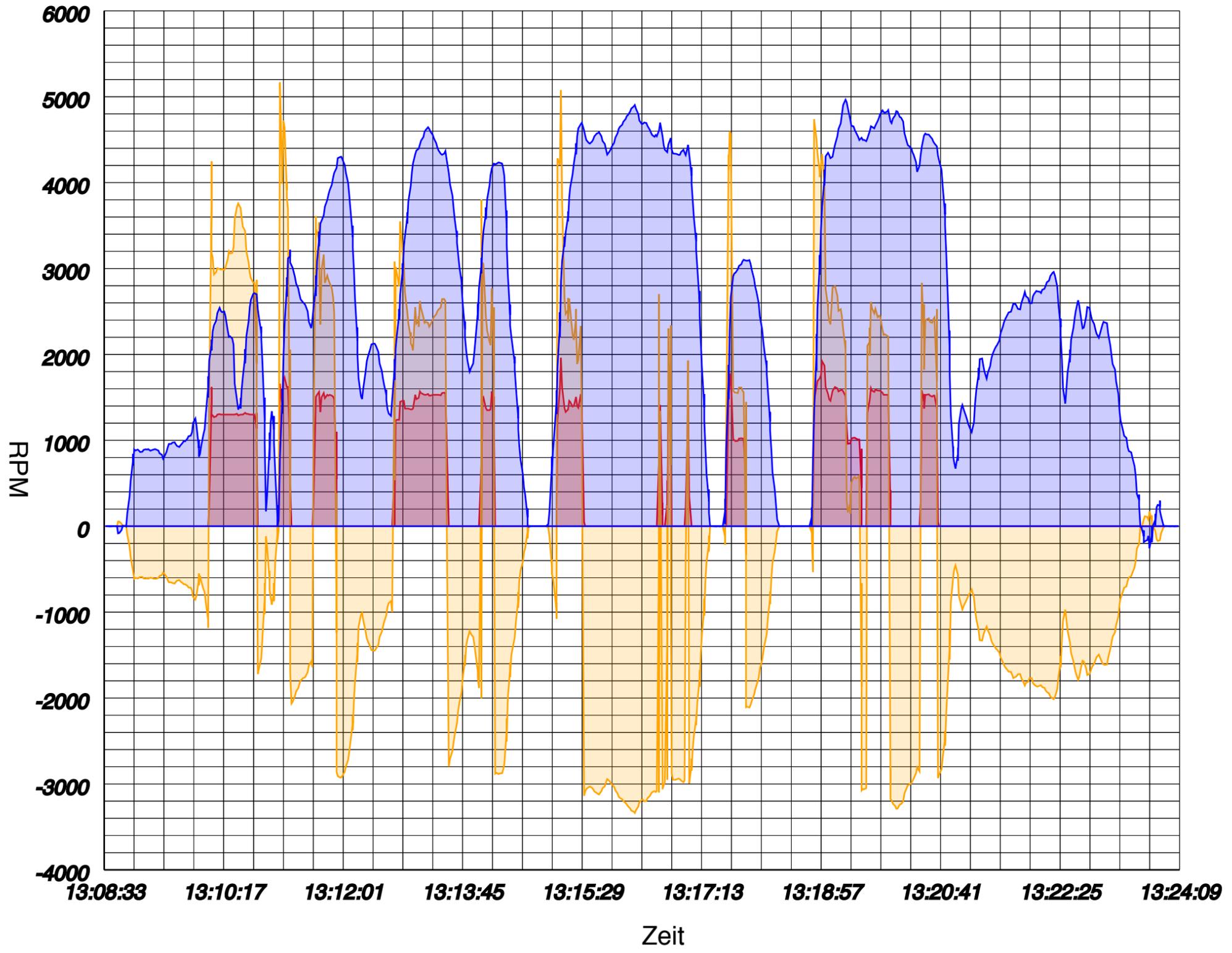
-3,338

-256

-31Nm

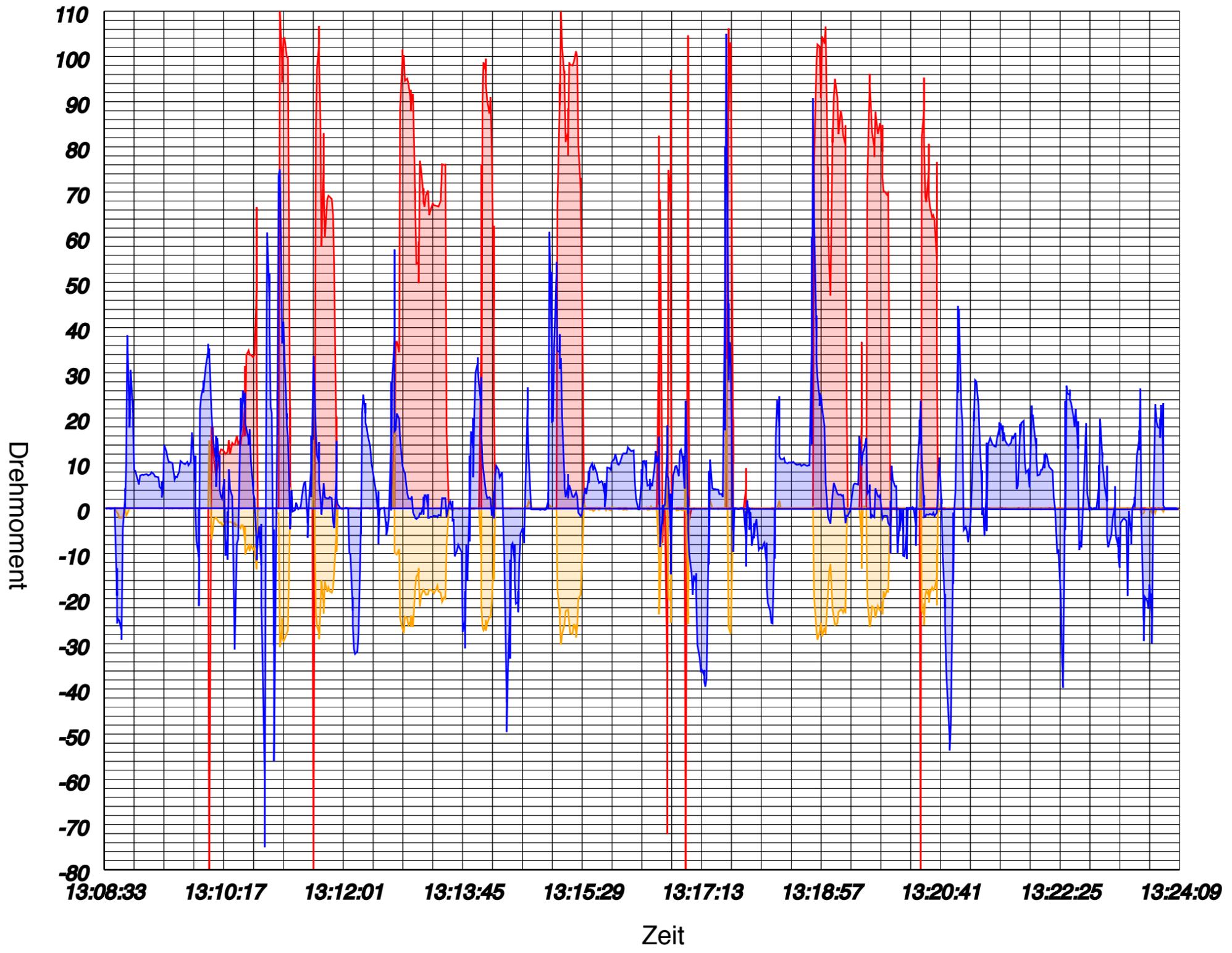
-75Nm

# RPM



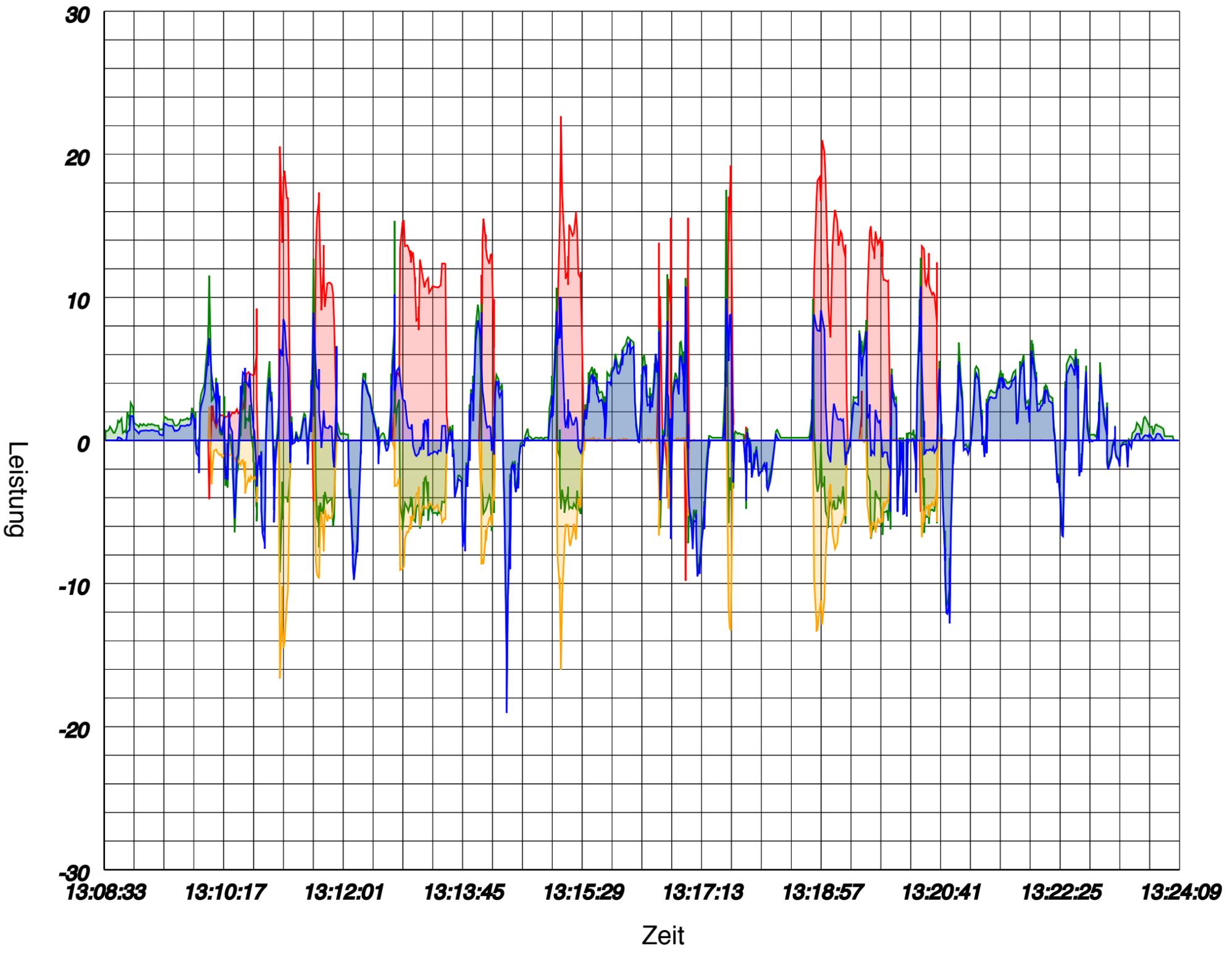
 **RPM**  
 **MG1 RPM**  
 **MG2 RPM**

**Drehmoment**



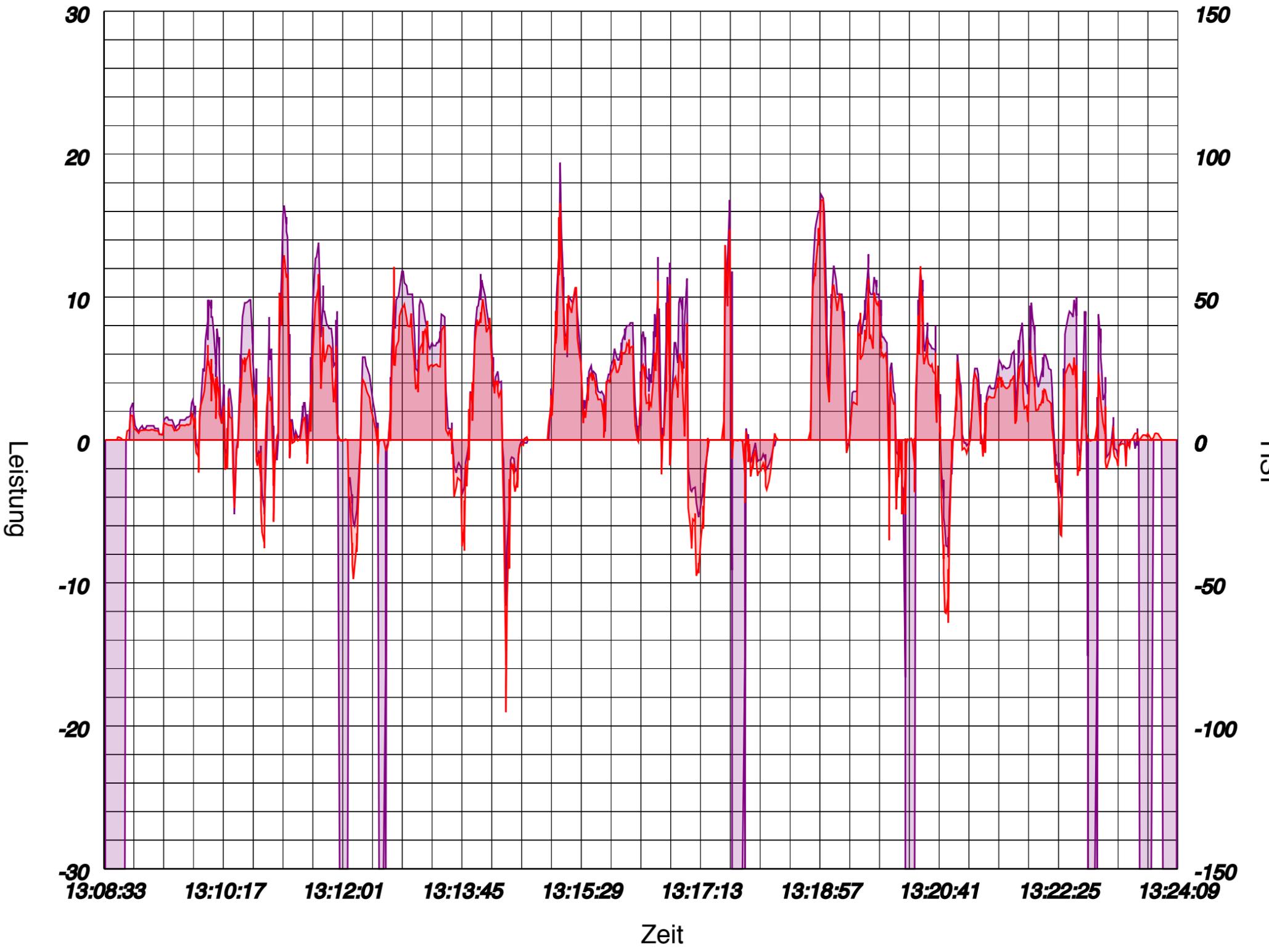
-  **Motordrehmoment**
-  **MG1 Drehmoment**
-  **MG2 Drehmoment**

**Leistung**



-  **Motor Leistung**
-  **HV Batterie Leistung**
-  **MG1 Leistung**
-  **MG2 Leistung**

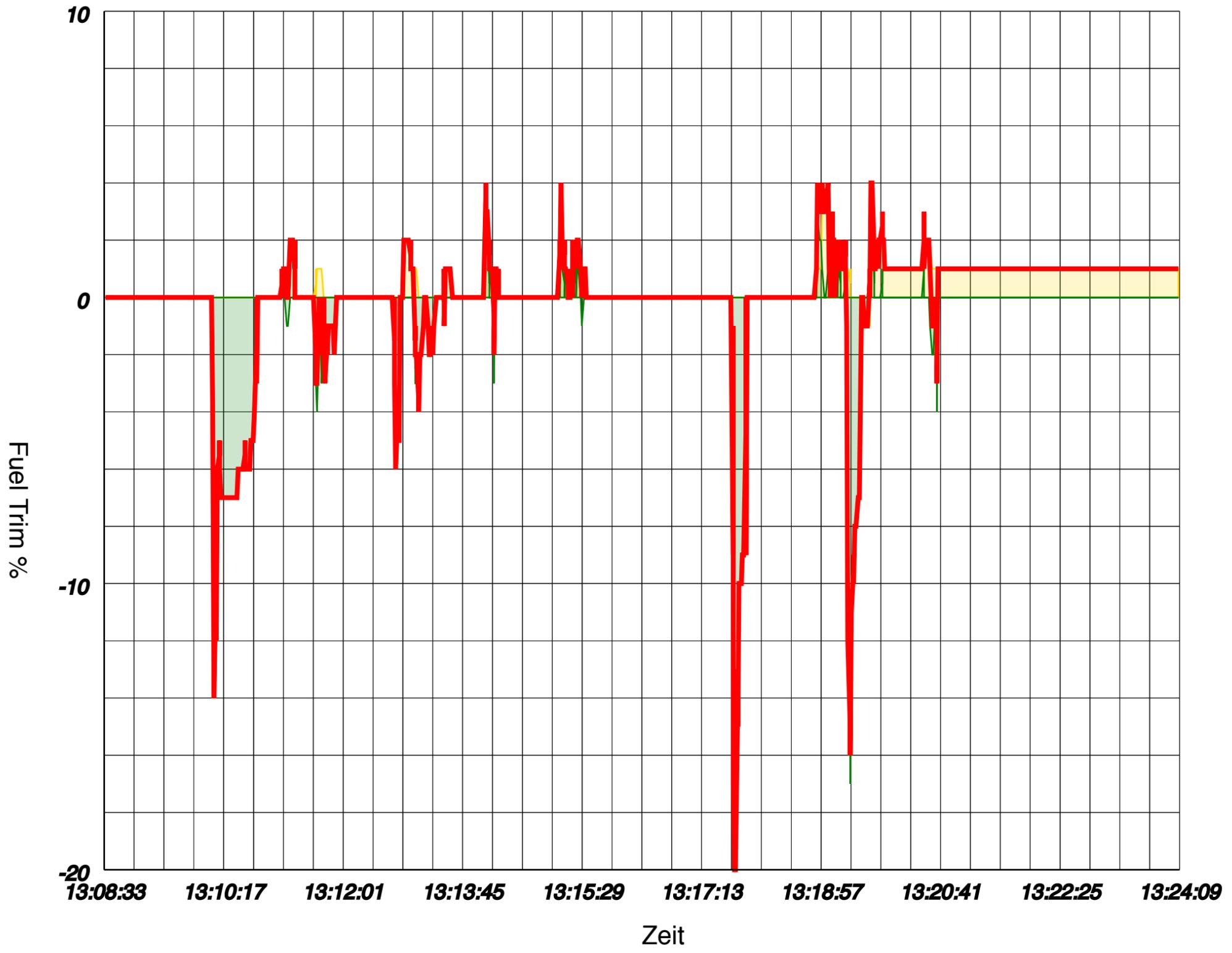
## **Kombinierte Leistung**



-  **Kombinierte Leistung**
-  **Hybrid System Indicator**

## Kraftstoff Gemischanpassungen

**Fuel Trim**



 **Langfristige Kraftstoffanpassung**

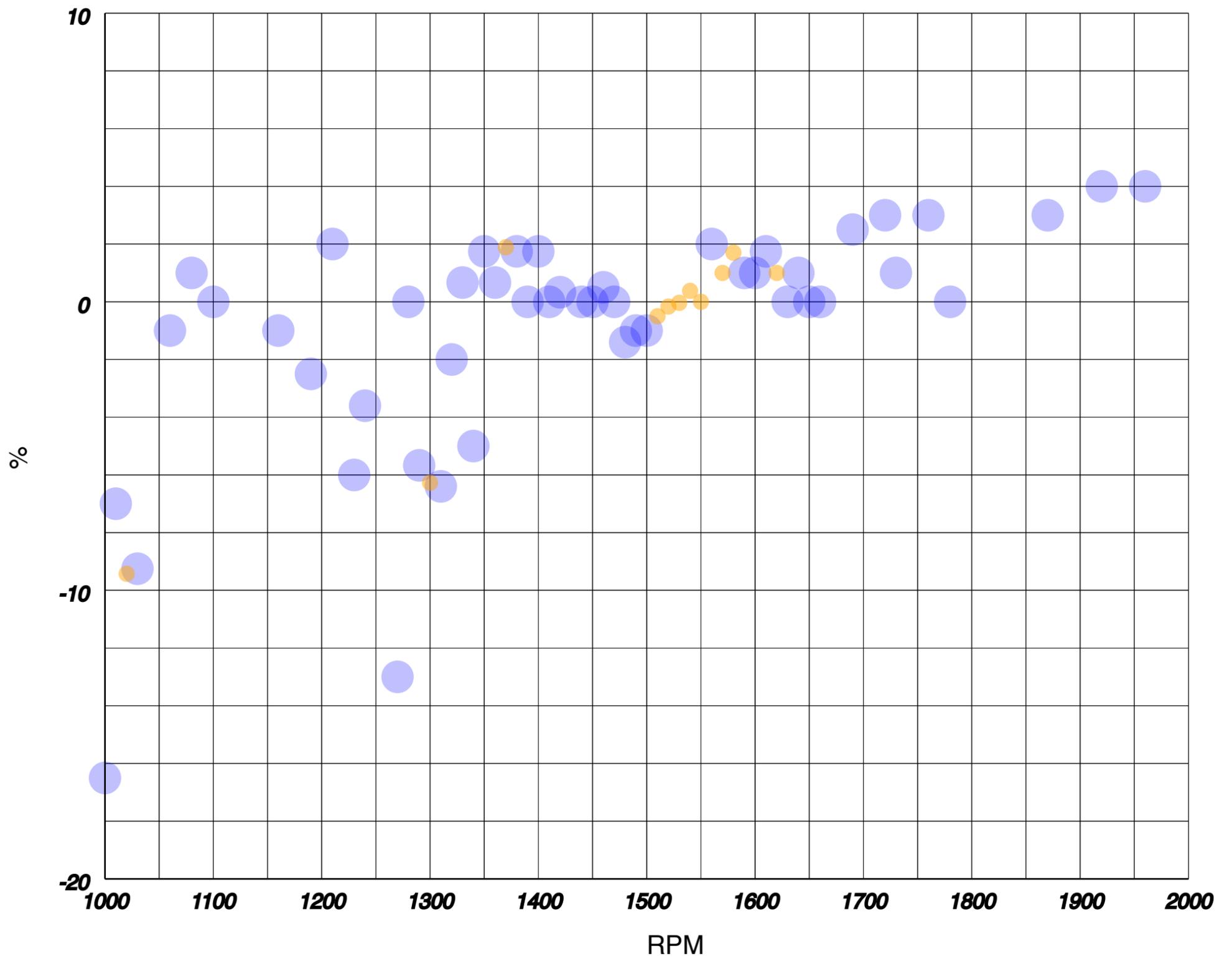
 **Kurzfristige Kraftstoffanpassung**

 **Effektive Kraftstoffanpassung**

[Fuel Trims](#) sind der prozentuale Anteil der Kraftstoffveränderungen im Laufe der Zeit.

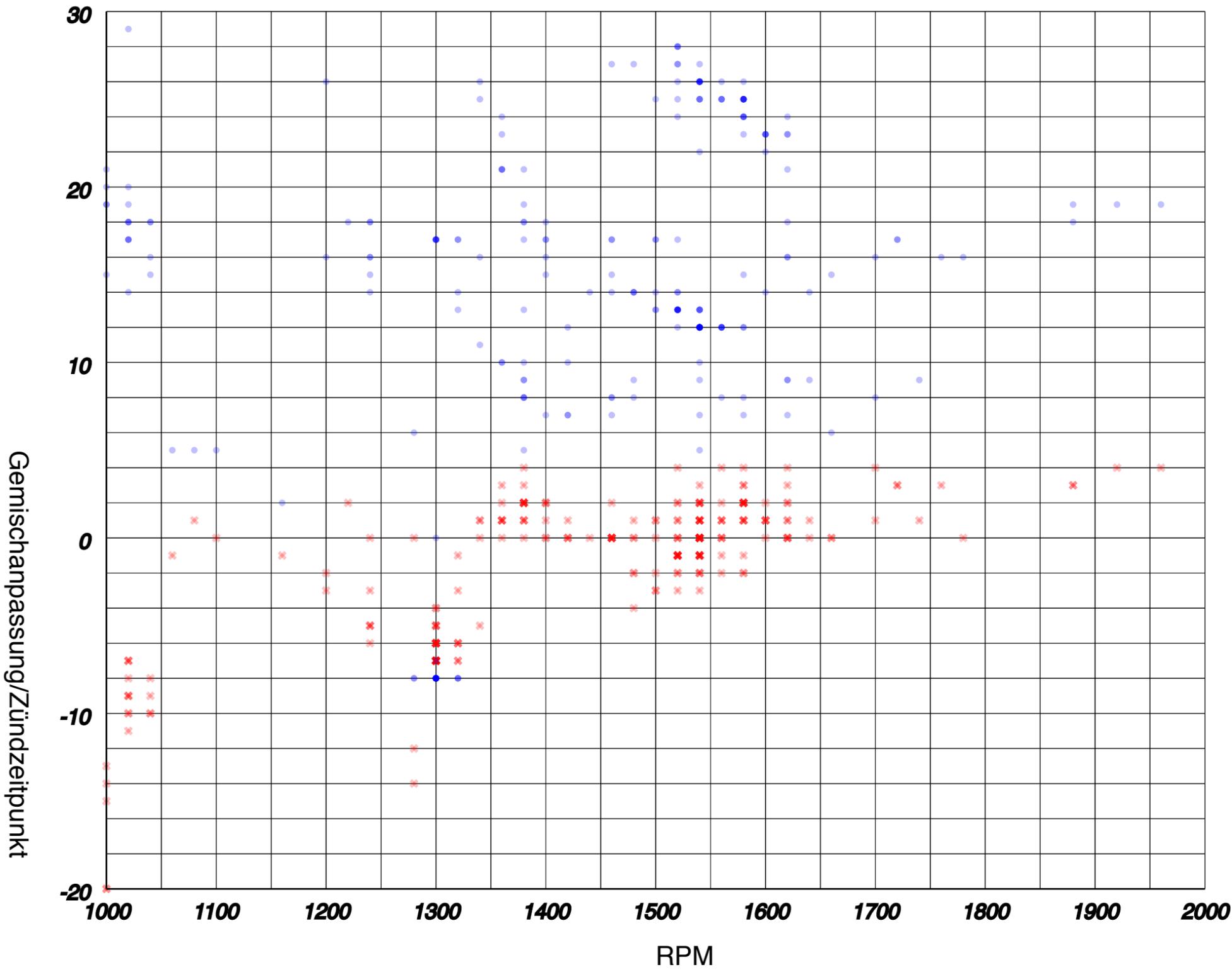
Das Motorsteuergerät behält das richtige Luft-Kraftstoff-Verhältnis bei, indem es die Kraftstoffmenge, die in den Motor eingespritzt wird, fein einstellt.

## **Diagramm der Gemischanpassung**



Für jeden Drehzahlwert des Benzinmotors wird die angewendete Kraftstoffanpassung als Punkt dargestellt. Diese Karte kann verwendet werden, um die Betriebsbedingungen von LPG-Motoren zu überprüfen.

### RPM/Gemischanpassung/Zündzeiten



- **Zündzeitpunkt**
- **Effektive Kraftstoffanpassung**

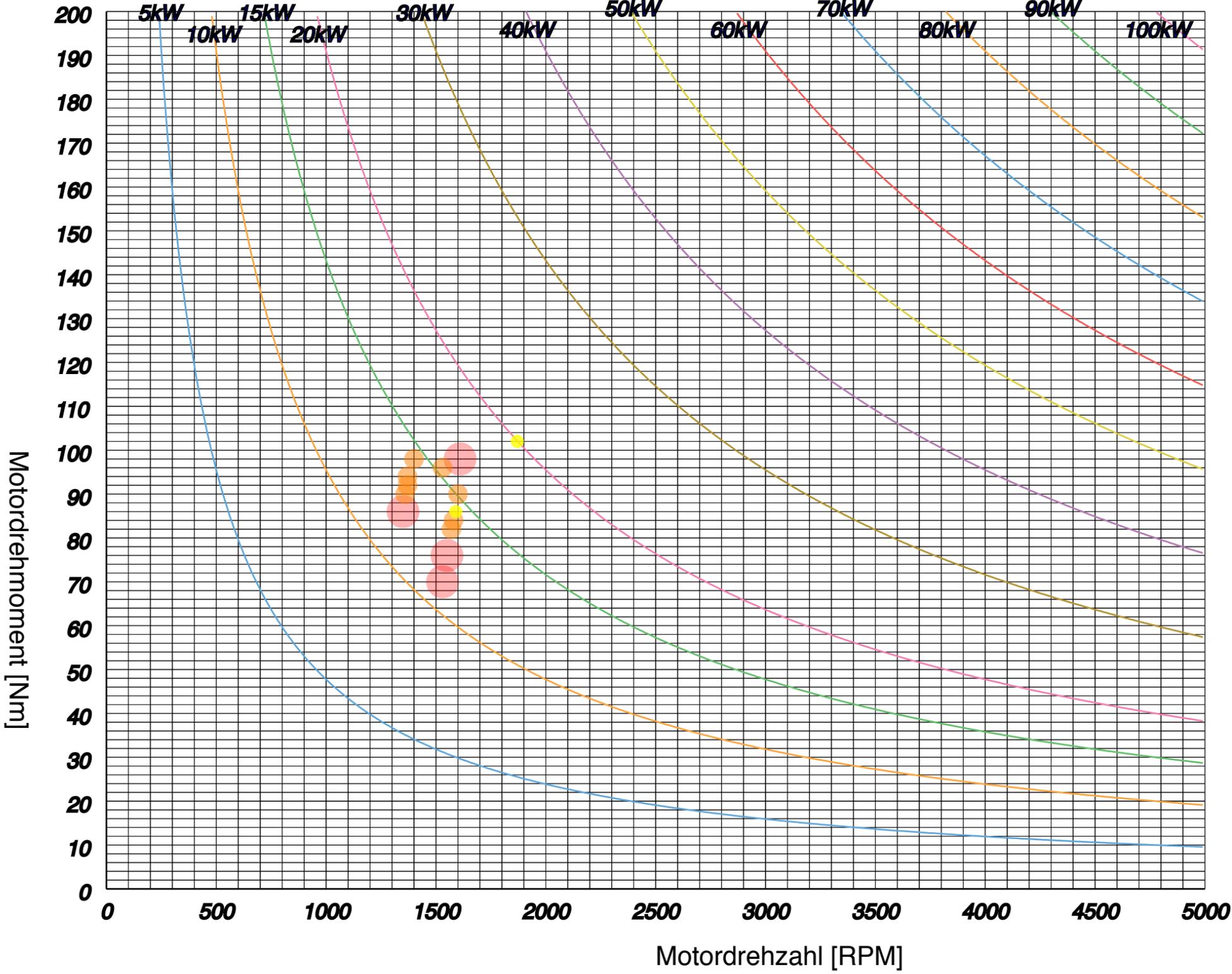
Kraftstoffanpassungen und Zündzeitpunkte werden bei verschiedenen Drehzahlwerten dargestellt. Diese Karte kann verwendet werden, um die Betriebsbedingungen von LPG-Motoren zu überprüfen.

Fuel Trim			
	<b>Kurzzeit</b>	<b>Langzeit</b>	<b>Effektiv</b>
<b>Durchschnitt</b>	-1%	0%	-0%
<b>Min</b>	-20%	-1%	-20%
<b>Max</b>	3%	3%	4%

## [BSFC Statistiken](#)

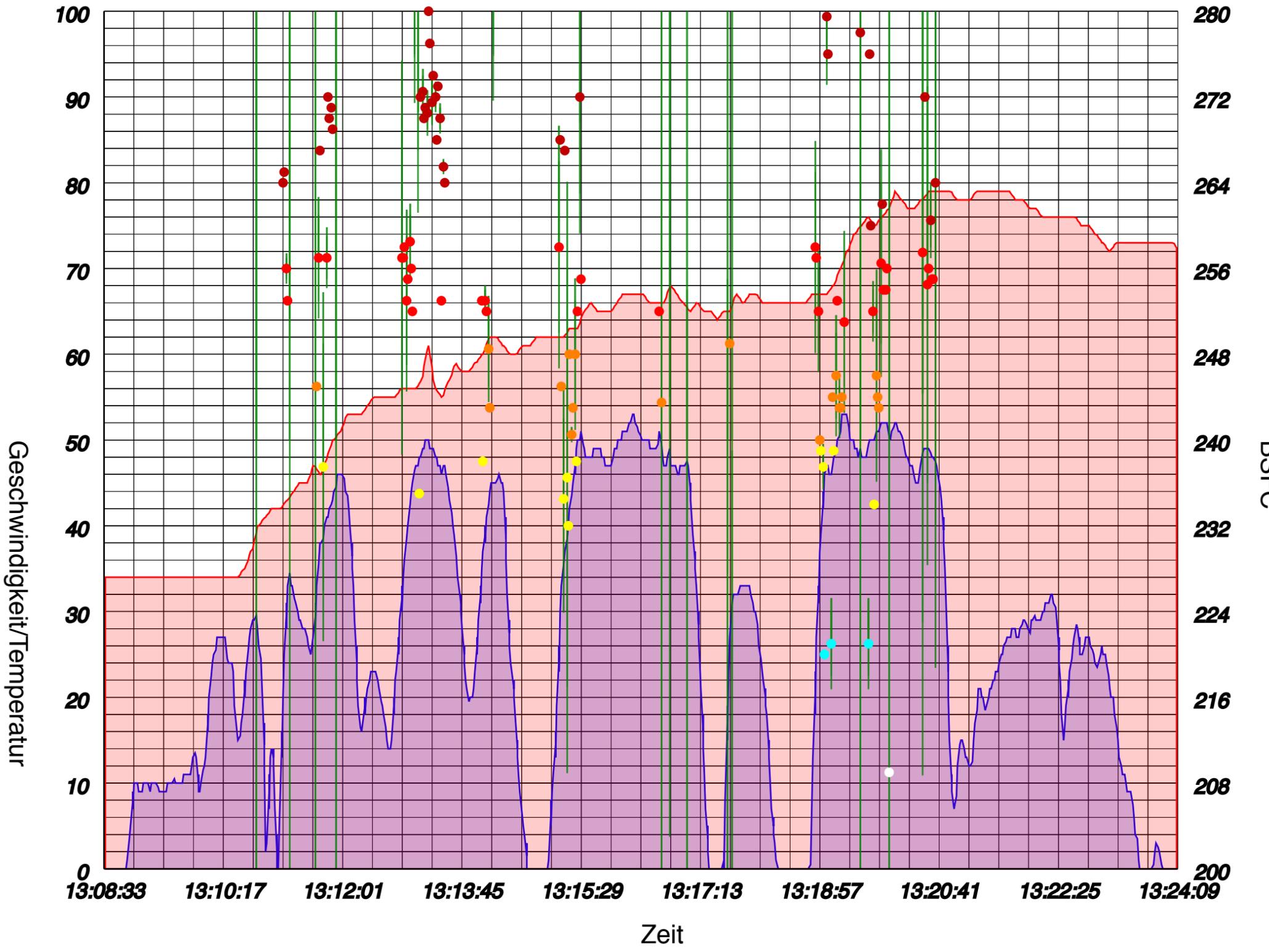
Brake specific fuel consumption (Spezifischer Kraftstoffverbrauch: [BSFC](#)) ist ein Maß für die Effizienz einer Verbrennungskraftmaschine

### **BSFC**



-  **Motor aus**
-  **Geringe Effizienz**
-  **Mittlere Effizienz**
-  **Hohe Effizienz**
-  **Optimale Effizienz**

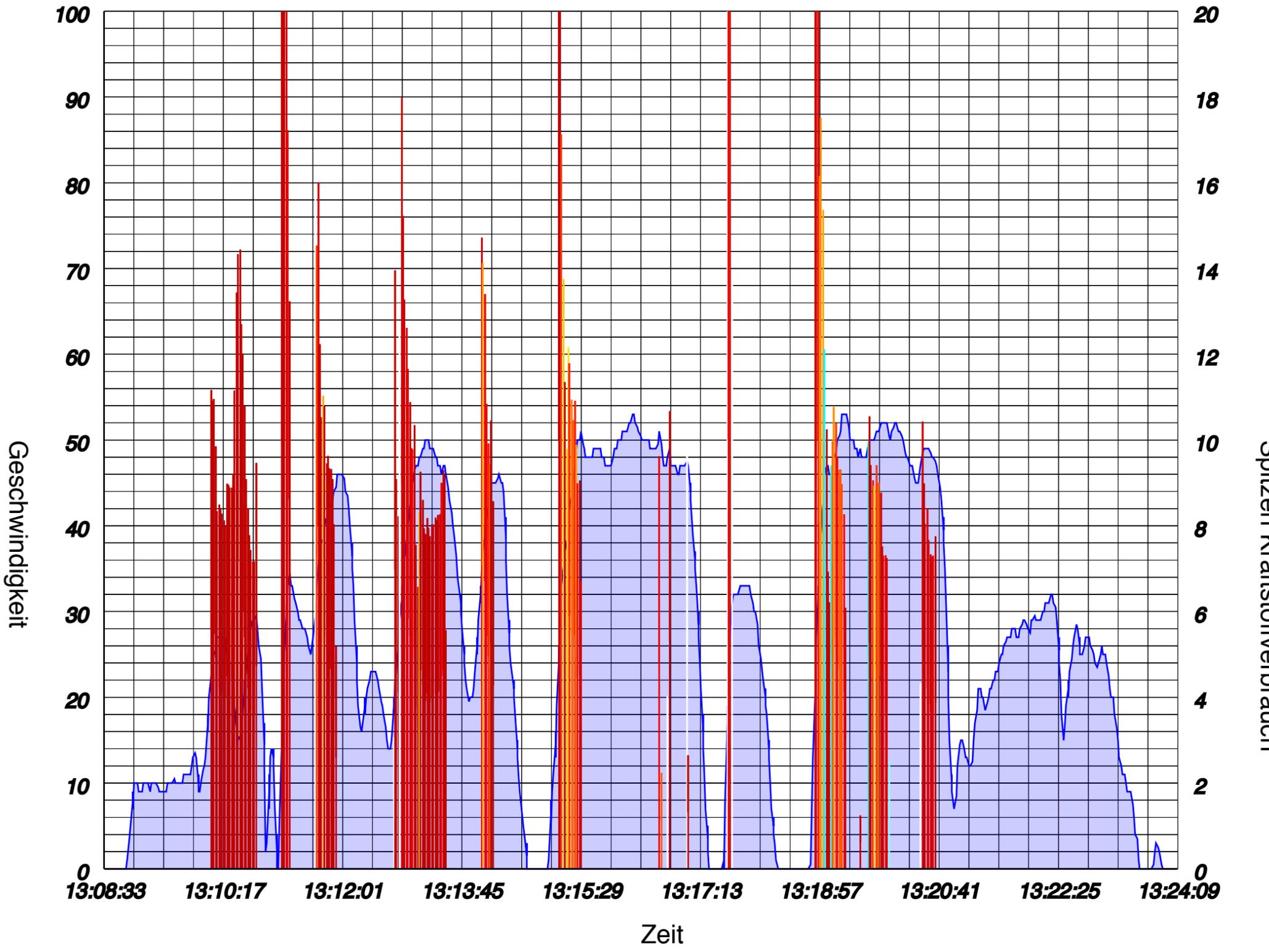
## **BSFC Absolute Werte**



-  **Geschwindigkeit**
-  **Motor Kühlwassertemperatur**
-  **BSFC**

Der durchschnittliche BSFC-Wert wird mit einem farbigen Punkt dargestellt.  
Der Bereich des BSFC wird mit einer grünen Linie dargestellt. Je kürzer die Linie ist, desto genauer ist der BSFC-Wert.

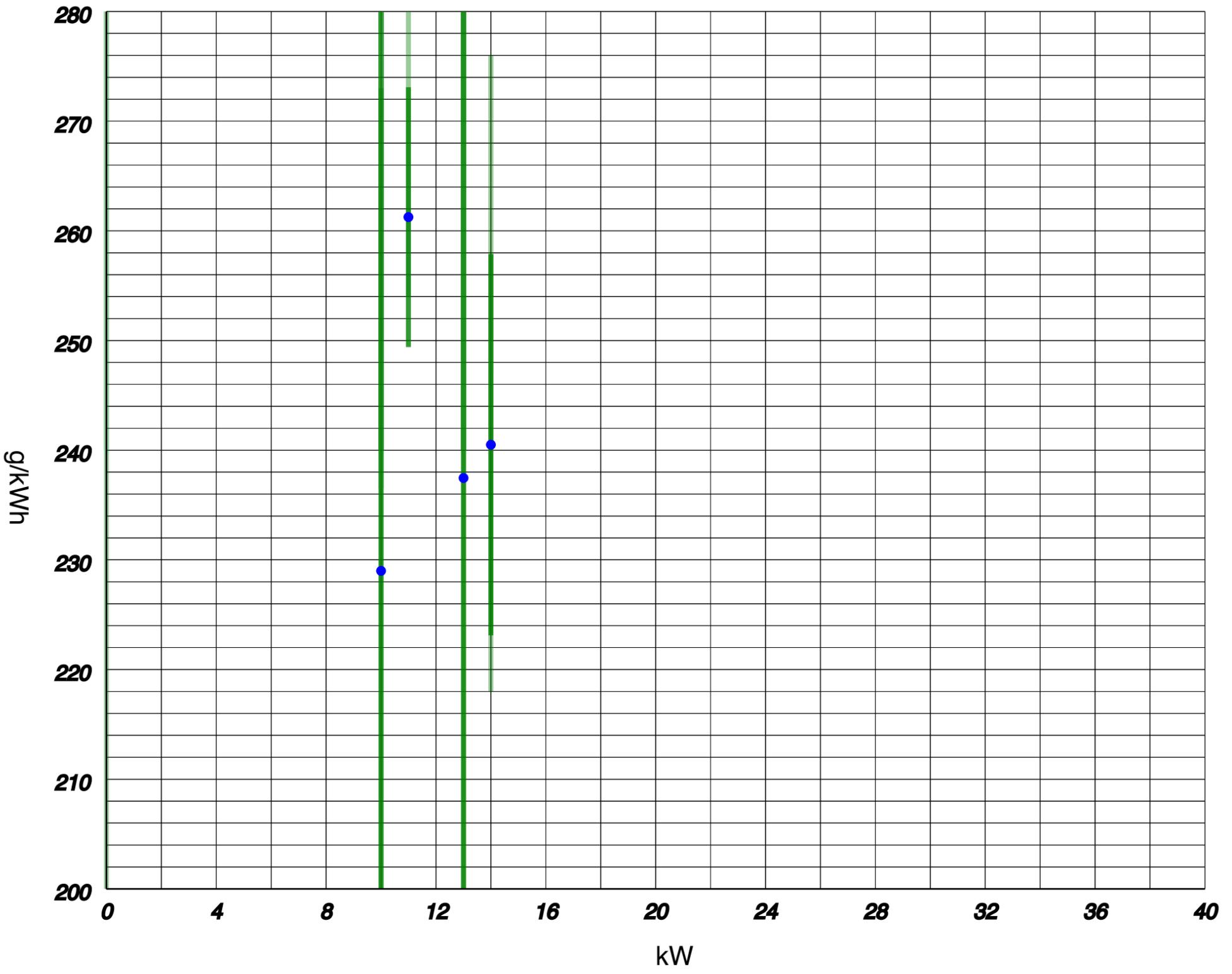
## **Augenblicklicher BSFC/Kraftstoffverbrauch**



 **Geschwindigkeit**

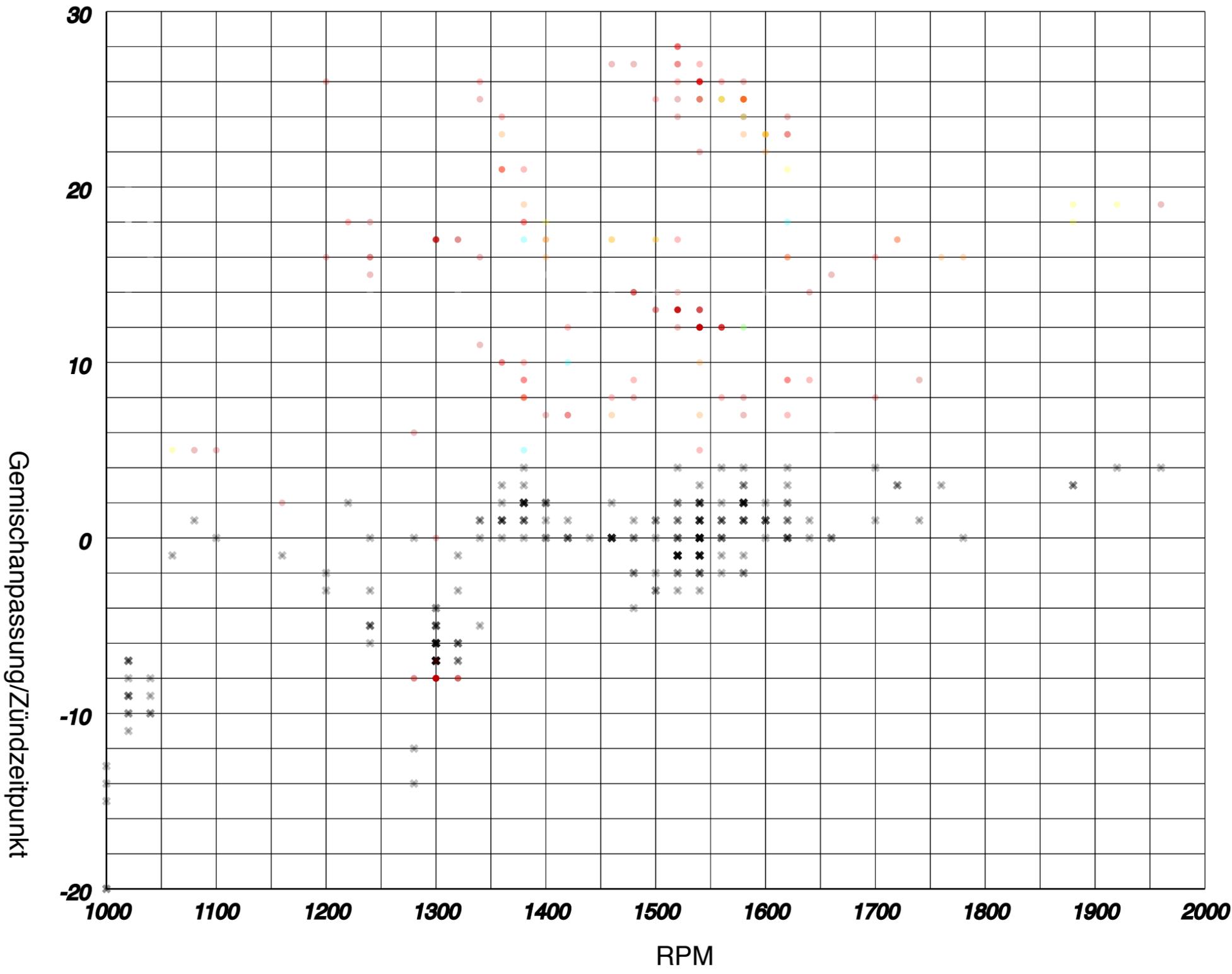
 **BSFC**

**BSFC per kW**



Für jeden kW-Bereich des Benzinmotors wird der erzeugte BSFC-Wert als Punkt dargestellt. Ein heller Bereich zeigt die volle Ausdehnung, während die dunklere Farbe die Standardabweichung vom Durchschnitt darstellt. Werte werden nur erfasst, wenn der Motor auf Arbeitstemperatur ist.

**RPM/Gemischanpassung/Zündzeiten/BSFC**



**BSFC**

**Effektive Kraftstoffanpassung**

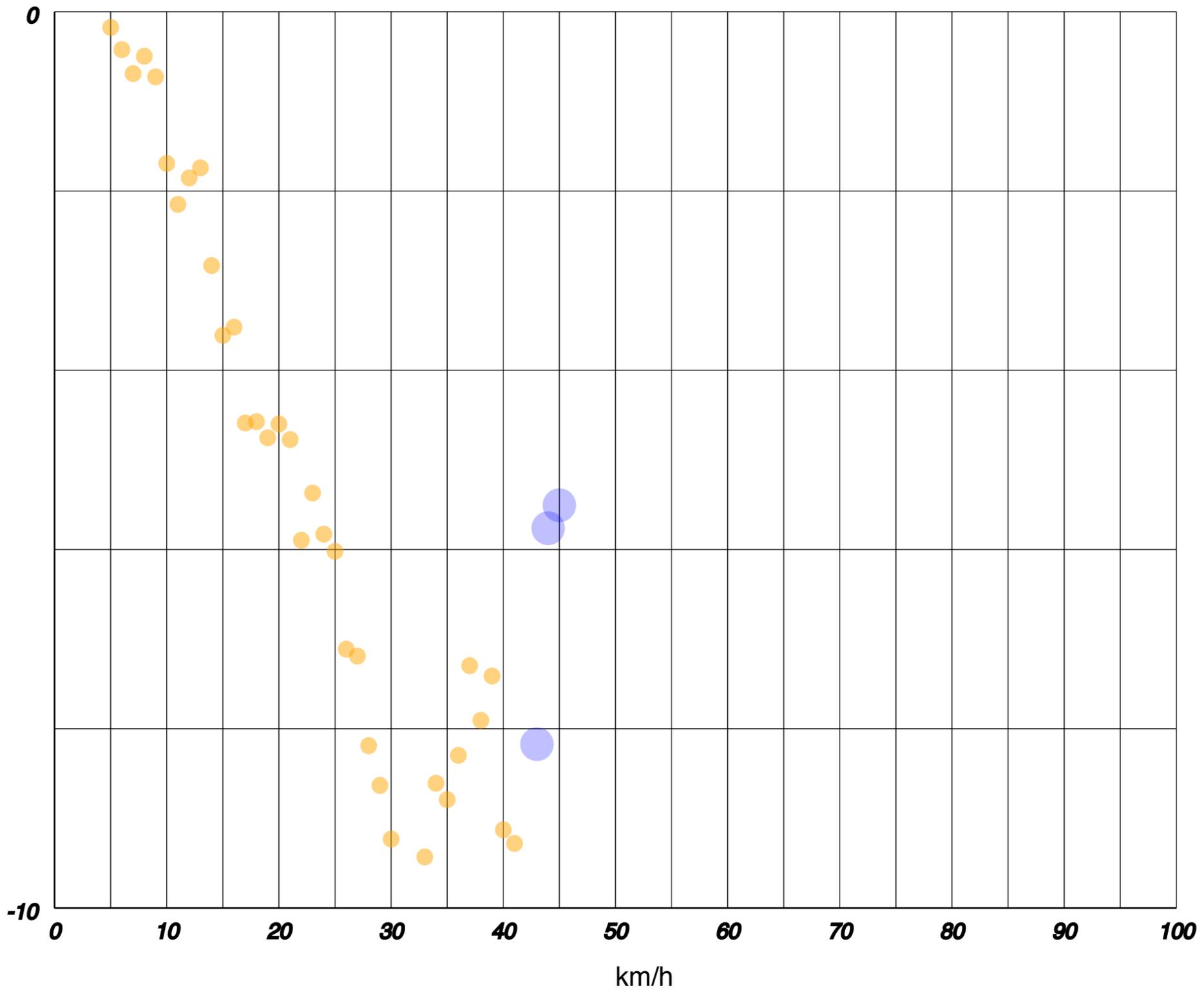
Kraftstoffanpassungen und Zündzeitpunkte werden bei verschiedenen Drehzahlwerten dargestellt. Zündzeitpunktwerte werden mit dem an diesem bestimmten Punkt ermittelten BSFC-Wert gezeichnet. Diese Karte kann verwendet werden, um die Betriebsbedingungen von LPG-Motoren zu überprüfen.

<b>BSFC</b>	
<b>Durchschnitt</b>	327
<b>Standardabweichung</b>	295

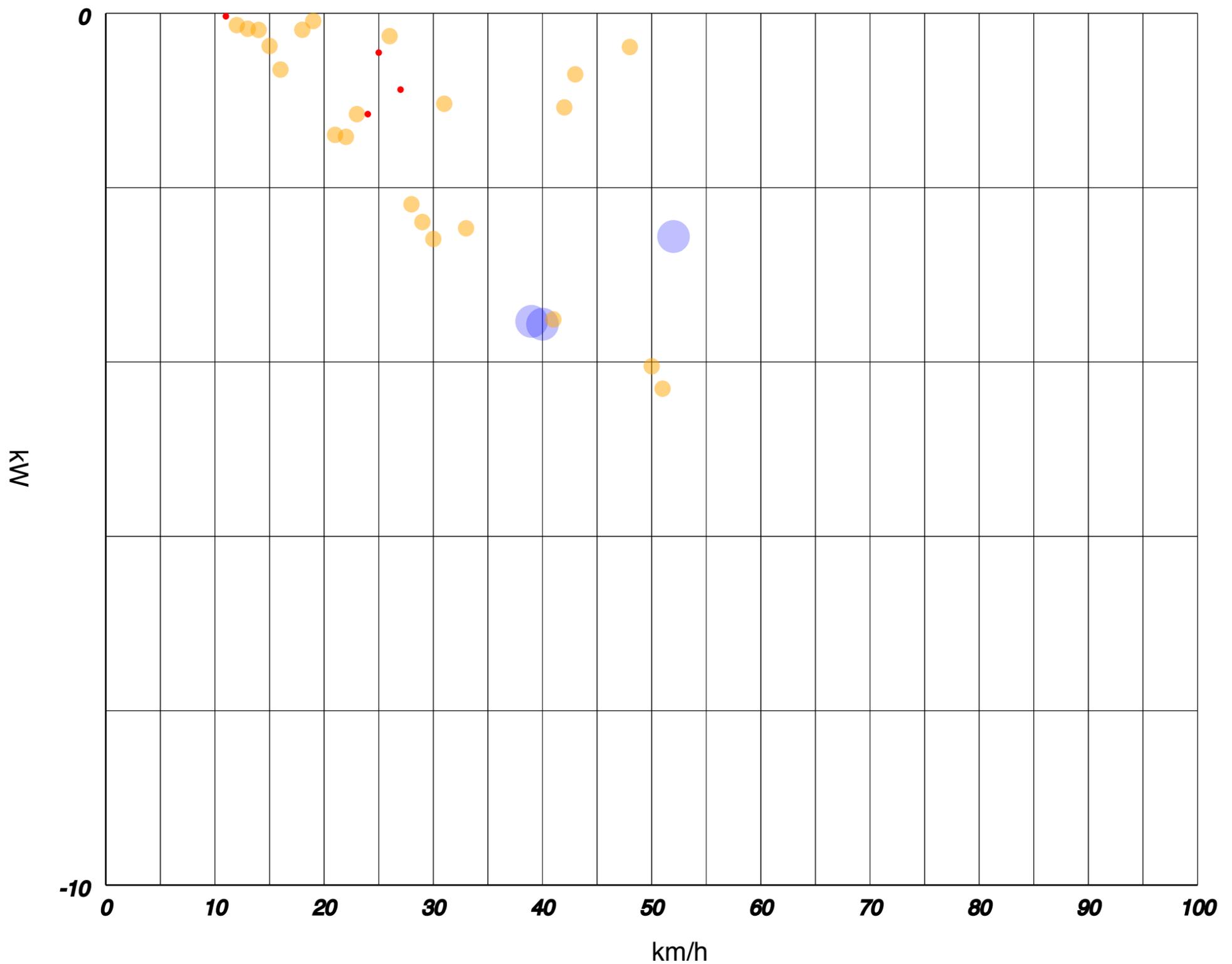
## Bremungen

<b>Bremungen</b>	28
<b>Gute Bremungen</b>	26
<b>Schlechte Bremungen</b>	0
<b>Gemixte Bremsung</b>	2
<b>Bremseffizienz</b>	96.43 %
<b>Bremsen während in Bewegung</b>	9%
<b>Längstes Bremsereignis</b>	0:16 sec
<b>Gesamte zurückgewonnene Energie</b>	0.104 kWh

## **Rekuperation beim Bremsen**



Rekuperation beim Segeln



## Fahrstatistik

Zustand	%	Längste Zeit
Pulse	1%	0:01 sec
Glide	3%	0:02 sec
Ungefähres Segeln	3%	0:03 sec
Coasting	11%	0:11 sec
Neutral	5%	0:10 sec
Heretical	0%	0:00 sec
Gaspedal betätigt	65%	1:13 sec
Beschleunigen	44%	0:27 sec
In Bewegung	86%	4:45 sec

Statistiken zum Betriebszustand des Fahrzeugs während der Fahrt. Zustände werden als Prozentwert über die gesamte Fahrzeit ausgedrückt und die längste Zeitspanne, in der der Zustand erhalten blieb.

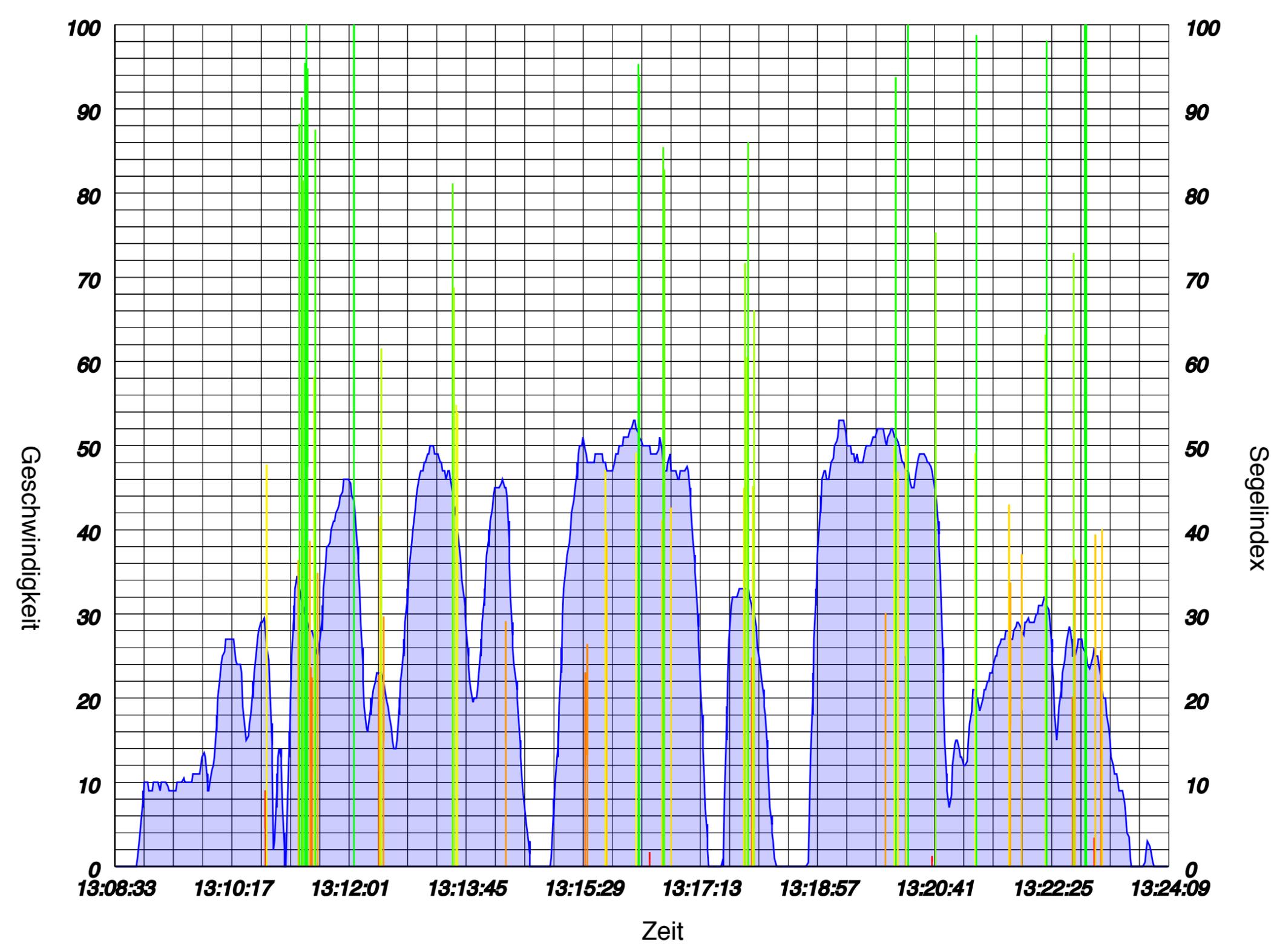
- Pulse: Beschleunigung bei der nahezu die gesamte Motorleistung, an die Räder abgegeben wird.
- Glide: Fahren ohne elektrische oder mechanische Traktion (genaue Auswertung mit [Hybrid System Indicator](#)).
- Ungefähres Segeln: Fahren ohne elektrische oder mechanische Traktion (Ungefähre Bewertung).
- Coasting: Fahren ohne Betätigung des Gaspedals oder der Bremse
- Neutral: Fahren in Getriebestellung N
- Heretical: Fahren mit MG1 als Antriebsmotor
- Gaspedal betätigt: Gaspedal ist betätigt, auch wenn nicht beschleunigt wird.
- Beschleunigen: Fahrzeuggeschwindigkeit erhöht sich
- In Bewegung: Fahrzeug steht nicht.

Power Meter		
Zone	%	Längste Zeit
PWR	0%	0:00 sec
Oberer ECO	9%	0:12 sec
Unterer ECO	73%	1:20 sec
CHG	18%	0:24 sec

## Segelbewertung

Art des Segels	Traktionsneutralität
Segelwertung	6

## Segelindex



**Geschwindigkeit**

**Segelindex**

## Fahrer Auswertung

<b>Nervosität am Gaspedal</b>	1.36
<b>Bremseffizienz</b>	96.43%
<b>Ineffiziente Zündungen</b>	3/13

- Nervosität am Gaspedal: Variabilität der Verwendung des Gaspedals. Höhere Werte deuten auf einen nervösen Fahrstil hin
- Bremseffizienz: Fähigkeit zum regenerativen Bremsen
- Ineffiziente Zündungen: Anzahl der Motorzündungen, die weniger als 5 Sekunden dauerten.

## Bemerkung

Die Punktgröße in Streudiagrammen ist proportional zur Anzahl der Abtastwerte: Ein kleiner, gut definierter Punkt steht für einen höheren Vertrauenswert als ein größerer, schwacher Punkt.