



Peter Hecker
Kienzle Automotive GmbH

Energieeffizienz und Kraftstoffreduzierung durch vorausschauende und wirtschaftliche Fahrweise





Die KIENZLE Automotive GmbH unterstützt bereits seit über 65 Jahren Fuhrparkbetreiber dabei, die Sicherheit von Fahrern und Fahrgästen zu gewährleisten und die Betriebs- und Kraftstoffkosten zu senken.

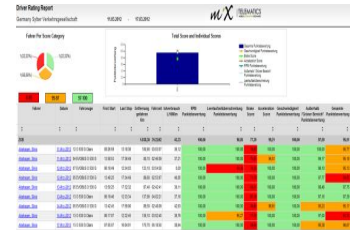
Als langjähriger Partner stehen wir für höchste Investitionssicherheit und stehen Ihnen vor Ort persönlich zur Verfügung.

- Gründung 1946
- Über 200 Mitarbeiter
- 13 eigene Standorten
- >20.000 gewerbliche Kunden
- ca. 1.700 ermächtigte Werkstätten



- MiX Telematics ist in über 120 Ländern auf sechs Kontinenten vertreten mit mehr als 1.000 Mitarbeitern
- Über 770.000 installierte Einheiten weltweit, davon über 450.000 Einheiten online
- Über 20.000 Linienbusse in EUROPA
- Die Zusammenarbeit zwischen Mix Telematics und der KIENZLE Automotive GmbH geht zurück bis in das Jahr 1986

1. Das RIBAS® Informationssystem unterstützt den eigenen Fahrstil realistisch zu betrachten und nach wirtschaftlichen Kriterien zu bewerten. Eine wirtschaftliche und vorausschauende Fahrweise führt zu **deutlich weniger Stress** im Fahrbetrieb und senkt zu dem in erheblichen Maße den **Kraftstoffverbrauch und CO₂ Ausstoß**.
2. Die Hauptkriterien für erhöhten Kraftstoffverbrauch werden **direkt** und **konkret** auf dem RIBAS® Display angezeigt.
3. Fahrleistungen werden am Ende der Woche in einem Bericht zusammengefasst, so dass ersichtlich ist wo Stärken und Schwächen liegen und wo noch weitere Verbesserungen möglich sind.
4. Eingesparte Energiekosten können über ein Prämiensystem auf Grundlage einer Betriebsvereinbarung anteilmäßig ausgeschüttet werden.



RIBAS[®] Informationssystem

Seite - 4 -



Anzeige über das RIBAS® Display

- Das RIBAS® Display analysiert im Hintergrund die Fahrweise und informiert über optische und akustische Signale sobald das Fahrzeug in einem unwirtschaftlichen Bereich bewegt wird.

Folgende unwirtschaftliche Ereignisse werden angezeigt:



zu hochtourige Fahrweise
(zu hohe Akkuentnahme)



Leerlaufzeitüberschreitungen



Überhöhte Verzögerung



überhöhte Beschleunigung



Geschwindigkeitsüberschreitung

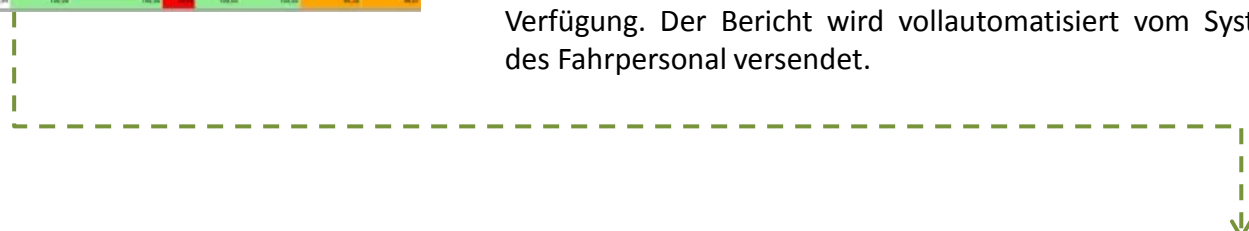




Fahrer Detail Bericht

Der Fahrer Detail Bericht fasst jede erbrachte Fahrleistung zusammen und gibt detaillierte und konkrete Rückmeldungen über persönliche Verbesserungspotentiale. Der Bericht Bewertet auf fünf Ebenen die Fahrleistung nach wirtschaftlichen Kriterien und bietet somit die Möglichkeit sich eigenständig und ohne hohen Schulungsaufwand zu verbessern. Zudem wird Transparenz geschaffen.

Jedem Fahrer stehen lediglich seine eigenen Fahrleistungen zur Verfügung. Der Bericht wird vollautomatisiert vom System an das Fahrpersonal versendet.



Leitung

Controlling

Operativ

Fahrschule

Fahrpersonal

- Informationsfluss an das Fahrpersonal

- Wöchentlich
- Monatlich

Fahrer Information

Seite - 7 -

Driver Rating Report

Germany Anonymisiert

08.09.2013 - 14.09.2013



Fahrer	Datum	Fahrzeuge	First Start	Last Stop	Entfernung gefahren (km)	Fahrzeit (hh:mm:ss)	Istverbrauch (L/100Km)	RPM Punktebe- wertung	Leerlaufzeit Überschreitung	Brake Score	Accel- eration Score	Geschwi- ndigkeit	Außerhalb Grüner Bereich	Gesamte Punktebe- wertung
					620,00	35:14:27	52,107	93,80	100,00	97,52	87,12	100,00	99,42	96,31
	09.09.2013	0862 EVOBUS O530G	12:54:36	15:34:25	44,40	02:29:16	58,978	98,81	100,00	100,00	98,04	100,00	99,02	95,28
	09.09.2013	0871 EVOBUS O530G	07:55:59	10:40:15	44,70	02:43:13	61,425	100,00	100,00	93,33	88,98	100,00	99,41	93,03
	10.09.2013	1101 Solaris - Urbino 12	09:10:31	16:13:08	113,90	06:41:34	38,935	100,00	100,00	94,94	94,00	100,00	99,98	94,82
	10.09.2013	0905 Solaris - Urbino 12	04:55:47	08:39:55	64,90	03:26:55	37,834	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,88	99,98
	11.09.2013	0865 EVOBUS O530G	06:08:55	09:30:59	56,40	03:17:31	58,867	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,73	99,95
	11.09.2013	0862 EVOBUS O530G	10:11:34	14:48:11	77,10	04:22:48	58,193	93,75	100,00	100,00	83,15	100,00	98,83	92,96
	12.09.2013	0870 EVOBUS O530G	04:24:56	07:33:03	53,30	02:50:13	49,281	90,51	100,00	100,00	100,00	100,00	99,81	98,39
	12.09.2013	0871 EVOBUS O530G	08:15:07	11:36:57	56,30	03:16:24	58,082	88,81	100,00	100,00	70,00	100,00	99,08	90,11
	13.09.2013	0777 EVOBUS O530G	08:54:26	11:34:16	45,90	02:28:01	56,622	98,56	100,00	94,81	92,96	100,00	98,53	97,34
	13.09.2013	0906 Solaris - Urbino 12	12:02:15	12:12:40	1,70	00:07:05	66,530	72,56	100,00	100,00	100,00	100,00	99,36	95,32
	13.09.2013	1265 Solaris - Urbino 18	04:19:32	08:13:36	61,40	03:31:27	46,774	100,00	100,00	100,00	91,03	100,00	99,96	98,50

Driver Rating Report

Germany Anonymisiert

13.10.2013 - 19.10.2013



Fahrer	Datum	Fahrzeuge	First Start	Last Stop	Entfernung gefahren (km)	Fahrzeit (hh:mm:ss)	Istverbrauch (L/100Km)	RPM Punktebe- wertung	Leerlaufzeit Überschreitung	Brake Score	Accel- eration Score	Geschwi- ndigkeit	Außerhalb Grüner Bereich	Gesamte Punktebe- wertung
					654,80	37:19:52	47,664	100,00	100,00	98,07	97,88	100,00	99,28	99,20
	13.10.2013	0862 EVOBUS O530G	07:24:12	09:04:14	26,20	01:16:39	49,452	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,61	99,94
	13.10.2013	0865 EVOBUS O530G	13:35:02	16:06:41	40,70	02:10:30	55,483	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,47	99,91
	14.10.2013	0862 EVOBUS O530G	08:12:07	11:37:37	56,70	03:20:36	56,596	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,18	99,86
	14.10.2013	0871 EVOBUS O530G	04:28:48	07:32:30	53,30	02:49:11	49,671	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,47	99,91
	15.10.2013	0869 EVOBUS O530G	04:58:15	08:34:35	56,00	03:19:28	50,315	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,92	99,99
	15.10.2013	0369 EVOBUS O530G	09:02:03	12:01:20	42,00	02:36:59	65,758	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	98,01	99,34
	15.10.2013	0905 Solaris - Urbino 12	12:57:54	13:51:18	17,40	00:50:29	37,012	100,00	100,00	97,80	100,00	100,00	98,16	98,30
	16.10.2013	1110 Solaris - Urbino 12	04:54:54	08:39:30	60,50	03:29:39	36,397	100,00	100,00	93,35	100,00	100,00	99,96	98,92
	16.10.2013	0310 Solaris - Urbino 12	09:09:41	13:08:56	65,80	03:47:22	#ZAHL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,99	100,00
	17.10.2013	0862 Solaris - Urbino 18	08:36:04	11:56:15	50,50	03:11:57	53,366	100,00	100,00	100,00	77,41	100,00	99,61	96,17
	17.10.2013	0664 EVOBUS O530G	03:59:04	07:52:50	65,40	03:36:03	47,625	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,81	99,97
	18.10.2013	0905 Solaris - Urbino 12	17:39:58	20:15:24	44,20	02:27:02	35,909	100,00	100,00	93,98	100,00	100,00	99,96	98,99
	18.10.2013	0664 EVOBUS O530G	12:25:38	17:05:12	76,10	04:23:57	53,893	100,00	100,00	95,87	95,00	100,00	99,43	98,35

Durch den RIBAS® Informationsprozess des „persönlichen“ Verbesserungspotenzials hat der Fahrer die Möglichkeit sich eigenständig und kontinuierlich zu verbessern!

fahrername	Site Name	Dauer	Entfernung Km	Geschwindigkeit, Note überschreitung	Note Verzögerung	Note Beschleunigung	Drehzahlüber- schreitung %	Außertatb %Grüner	Leertautzeit überschreitung %	Gesamte Punktebewertung
fahrername oder Fahrernummer 1	Betriebshof 1	140:50:18	4.113,30	100,00	99,44	100,00	100,00	100,00	100,00	99,91
fahrername oder Fahrernummer 2	Betriebshof 1	153:38:05	4.310,20	100,00	99,05	99,97	100,00	99,36	100,00	99,73
fahrername oder Fahrernummer 3	Betriebshof 1	126:11:46	3.265,00	100,00	96,40	99,81	100,00	100,00	100,00	99,70
fahrername oder Fahrernummer 4	Betriebshof 1	149:43:07	3.691,70	100,00	96,40	99,17	100,00	99,73	100,00	99,22
fahrername oder Fahrernummer 5	Betriebshof 1	128:36:46	3.365,50	99,99	96,06	99,98	100,00	99,56	99,34	99,15
fahrername oder Fahrernummer 6	Betriebshof 1	146:30:39	3.417,30	100,00	93,96	99,12	100,00	99,88	99,86	98,80
fahrername oder Fahrernummer 7	Betriebshof 3	128:12:24	3.163,00	99,97	93,22	99,30	99,98	99,34	100,00	98,63
...	Betriebshof 1	134:33:17	3.273,00	100,00	94,50	98,87	99,97	99,66	97,91	98,48
...	Betriebshof 2	26:01:40	723,10	100,00	97,08	96,67	100,00	97,04	100,00	98,46
...	Betriebshof 2	125:29:44	3.079,10	99,92	93,49	99,11	100,00	98,58	99,61	98,45
...	Betriebshof 1	137:57:18	3.523,40	99,70	95,69	98,94	100,00	97,28	98,69	98,38
...	Betriebshof 1	150:43:18	3.854,20	99,95	91,15	99,48	100,00	99,56	99,13	98,21
...	Betriebshof 2	58:31:39	1.331,30	100,00	90,44	100,00	99,22	99,34	99,34	98,17
...	Betriebshof 1	162:13:52	3.628,40	99,96	93,90	98,74	100,00	97,67	97,71	98,16
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	Betriebshof 2	10:42:50	263,40	100,00	88,52	100,00	100,00	97,30	95,54	96,89
Verkaufst. Monteur 1	Betriebshof 3	07:21:39	65,00	100,00	94,90	99,42	100,00	100,00	83,70	96,34
fahrername oder Fahrernummer 72	Betriebshof 1	53:06:47	1.360,80	99,82	83,42	97,07	100,00	99,40	97,09	96,13
fahrername oder Fahrernummer 73	Betriebshof 3	07:01:22	130,90	99,82	88,16	100,00	100,00	95,15	92,37	95,92
Verkaufst. Monteur 2	Betriebshof 3	110:06:45	2.837,90	97,72	84,88	94,68	99,73	97,88	99,17	95,84
Verkaufst. Monteur 3	Betriebshof 2	06:51:13	185,60	100,00	78,78	100,00	100,00	92,79	92,79	95,38
fahrername oder Fahrernummer 74	Betriebshof 1	84:45:07	2.234,40	99,32	80,70	96,79	100,00	97,60	96,68	95,21
fahrername oder Fahrernummer 75	Betriebshof 1	34:43:09	839,90	99,13	77,06	98,64	99,98	96,66	95,53	94,80
averages	...	...	...	99,59	90,15	98,97	99,98	98,74	95,78	97,2

Standard Fahrerbewertungsbericht

Der Standard Fahrerbewertungsbericht fasst in einer einzigen Zeile die Fahrleistungen bezogen auf die Wirtschaftliche Fahrweise zusammen. Eine Prämienausschüttung kann auf Grundlage dieser Ergebnisse erfolgen.

Der Teamgruppenleiter erhält eine Zusammenfassung des Fahrpersonals seiner Gruppe.

Leitung

Controlling

- Prämiensystem
- Buchhaltung

- Monatlich

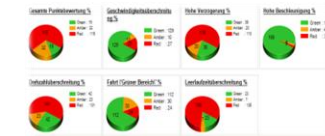
Operativ

- Fahrdienstleitung
- Teamgruppen Leiter (Nur über das eigene Team)

- Monatlich

Fahrschule

- Fahrschulleiter
- Fahrschullehrer



- Monatlich

Fahrpersonal

Beispielauswertung Prämienausschüttung

Seite - 9 -

Fahrername	Site Name	Dauer	Entfernung Km	Geschwindigkeit überschreitung	Hohe Verzögerung	Hohe Beschleunigung	Drehzahlüber schreitung %	Außerhalb VGrüner	Leerlaufzeit überschreitung %	Gesamte Punktebewertung
Fahrername oder Fahrernummer 1	Betriebshof 1	140:50:18	4.113,30	100,00	99,44	100,00	100,00	100,00	100,00	99,91
Fahrername oder Fahrernummer 2	Betriebshof 1	153:38:05	4.310,20	100,00	99,05	99,97	100,00	99,36	100,00	99,73
Fahrername oder Fahrernummer 3	Betriebshof 3	126:11:46	3.265,80	100,00	98,40	99,81	100,00	100,00	100,00	99,70
Fahrername oder Fahrernummer 4	Betriebshof 1	149:43:07	3.691,70	100,00	96,40	99,17	100,00	99,73	100,00	99,22
Fahrername oder Fahrernummer 5	Betriebshof 1	128:36:46	3.365,50	99,99	96,06	99,98	100,00	99,56	99,34	99,15
Fahrername oder Fahrernummer 6	Betriebshof 3	146:30:39	3.417,30	100,00	93,96	99,12	100,00	99,88	99,86	98,80
Fahrername oder Fahrernummer 7	Betriebshof 3	128:12:24	3.163,00	99,97	93,22	99,30	99,98	99,34	100,00	98,63
...	Betriebshof 1	134:33:17	3.273,00	100,00	94,50	98,87	99,97	99,66	97,91	98,48
	Betriebshof 2	26:01:40	723,10	100,00	97,08	96,67	100,00	97,04	100,00	98,46
	Betriebshof 2	125:29:44	3.079,10	99,92	93,49	99,11	100,00	98,58	99,61	98,45
	Betriebshof 1	137:57:18	3.523,40	99,70	95,69	98,94	100,00	97,28	98,69	98,38
	Betriebshof 1	150:43:18	3.854,20	99,95	91,15	99,48	100,00	99,56	99,13	98,21
	Betriebshof 2	58:31:39	1.331,30	100,00	90,44	100,00	100,00	99,22	99,34	98,17
	Betriebshof 1	162:13:52	3.628,40	99,98	93,90	99,74	100,00	97,67	97,71	98,16
Fahrername oder Fahrernummer 71	Betriebshof 2	10:42:50	263,40	100,00	88,52	100,00	100,00	97,30	95,54	96,89
Werkstattt Monteur 1	Betriebshof 3	07:21:39	65,00	100,00	94,90	99,42	100,00	100,00	83,70	96,34
Fahrername oder Fahrernummer 72	Betriebshof 1	53:06:47	1.360,80	99,82	83,42	97,07	100,00	99,40	97,09	96,13
Fahrername oder Fahrernummer 73	Betriebshof 3	07:01:22	130,90	99,82	88,16	100,00	100,00	95,15	92,37	95,92
Werkstattt Monteur 2	Betriebshof 3	110:06:45	2.937,90	97,72	84,66	94,68	99,73	97,88	99,17	95,64
Werkstattt Monteur 3	Betriebshof 2	06:51:13	165,60	100,00	78,76	100,00	100,00	100,00	92,79	95,26
Fahrername oder Fahrernummer 74	Betriebshof 1	84:45:07	2.234,40	99,32	80,70	96,79	100,00	97,60	96,88	95,21
Fahrername oder Fahrernummer 75	Betriebshof 1	34:43:09	839,90	99,13	77,06	98,64	99,98	98,66	95,53	94,82
Averages				99,59	90,15	98,97	99,98	98,74	95,78	97,2



Weniger als 95% > Fahrweise mit Verbesserungspotential

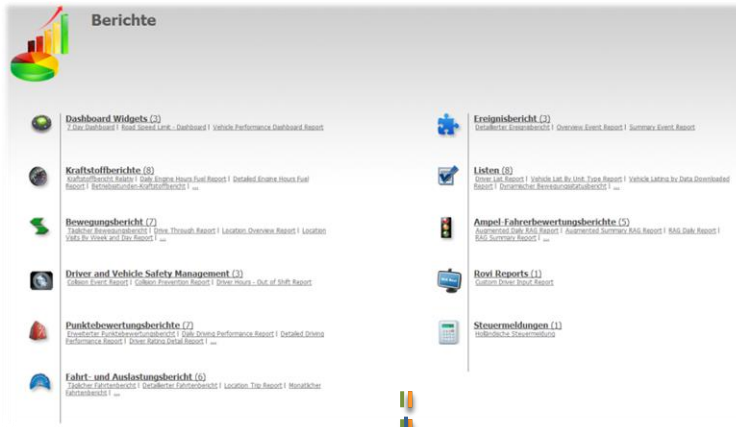
Größer 95% und weniger 97% > wirtschaftliche Fahrweise

Über 97% > Hervorragende wirtschaftliche Fahrweise

Schweregrad der

Unwirtschaftlichen Fahrweise





Berichtswesen

Mit Hilfe des Kienzle Informationsmanagement lassen sich mehr als 200 aussagekräftige Berichte generieren die Ihnen handlungsleitende Informationen liefern um die Wirtschaftlichkeit Ihres Unternehmens zu bewerten und zu steigern.

Alle Systemberichte lassen sich zudem einfach und unkompliziert einrichten. Somit wird sichergestellt, dass Prozessrelevante Informationen zur richtigen Zeit am richtigen Ort zur Verfügung stehen.

Leitung

- Betriebsleitung
- Betriebssteuerung

- Monatlich

Controlling

- Prämiensystem
- Buchhaltung

- Monatlich

Operativ

- Fahrdienstleitung
- Teamgruppen Leiter (Nur über das eigene Team)
- Leitung Technik

- Monatlich

Fahrschule

- Fahrdienstleitung
- Fahrschulleiter
- Fahrlehrer

- Monatlich

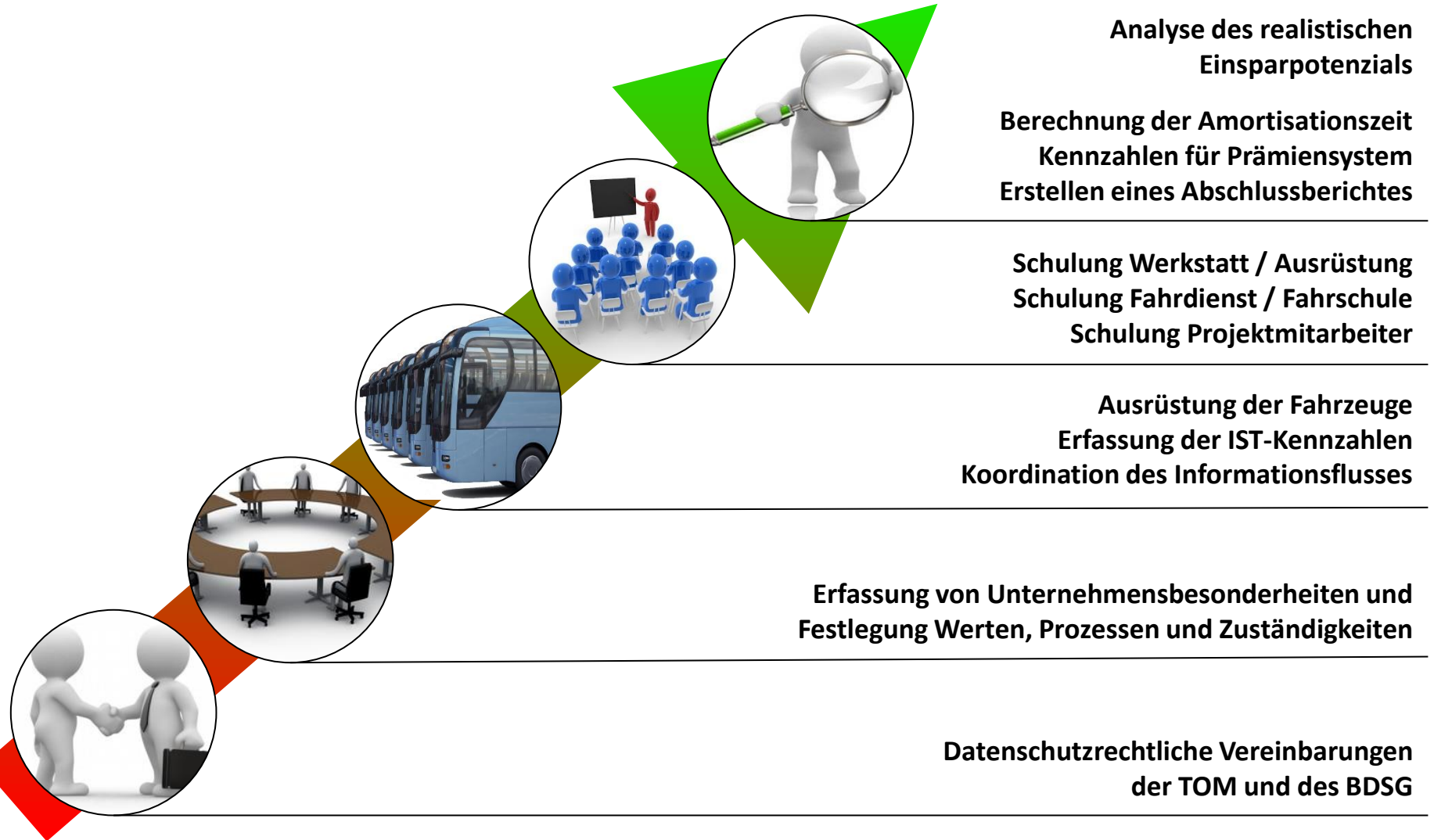
Fahrpersonal

- Informationsfluss an das Fahrpersonal

- Monatlich

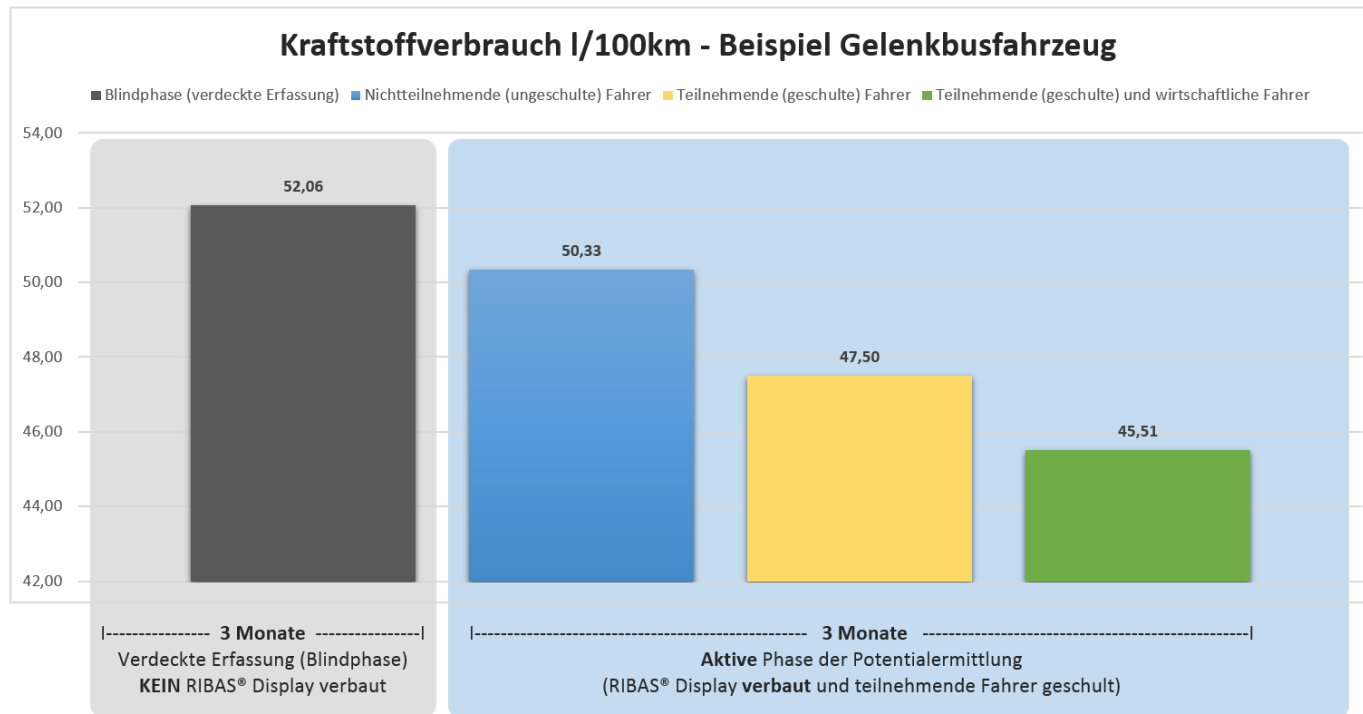
RIBAS® Potentialermittlung

Seite - 11 -



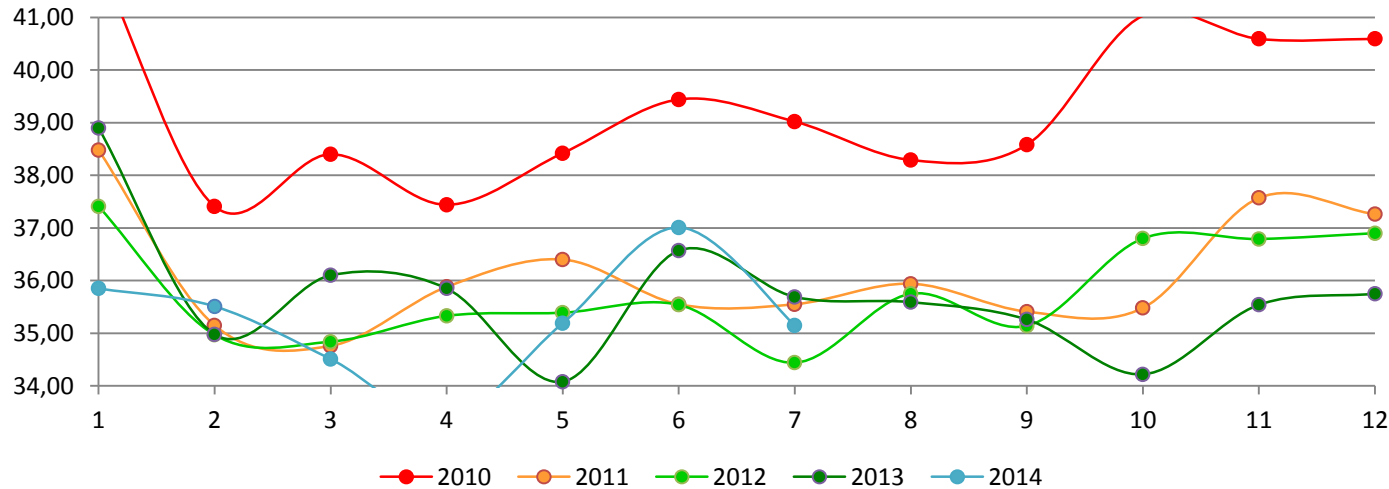
Projektmanagement und Support

- Unser Projektmanagement begleitet Sie von der Erfassung Ihrer Anforderungen bis hin zur Auswertung und Analyse und unterstützt Sie bei der Einführung des RIBAS® Informationssystems in Ihrem Unternehmen.
- DIN EN ISO 9001 / DIN EN ISO 14001
Qualitätsmanagementsystem nach VDA 6, Teil 2

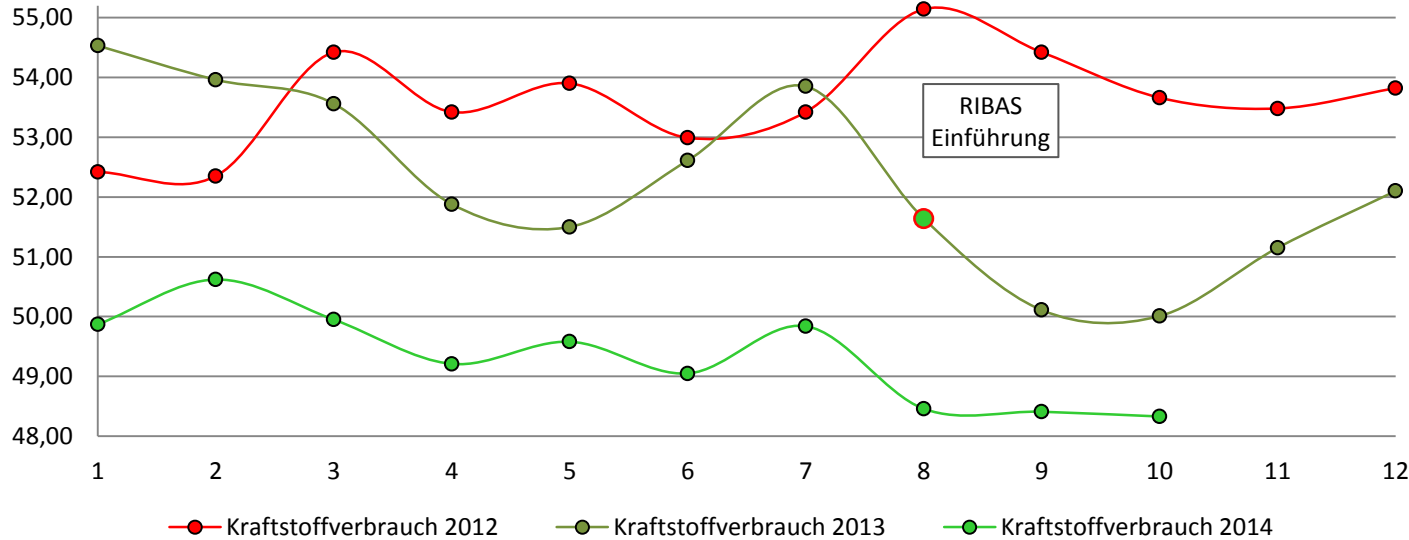


Autarke Messung über Tankanlage

Seite - 13 -



Quelle:
Tankanlage SVG



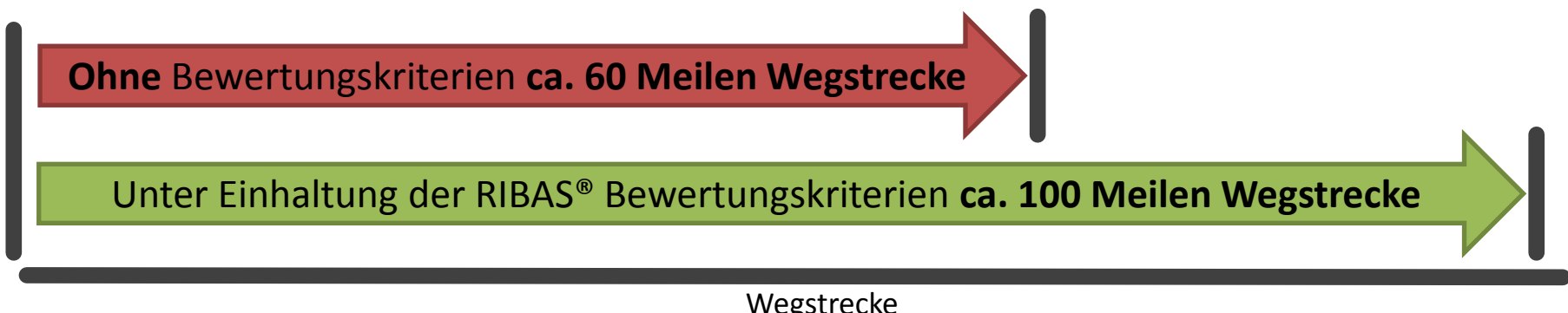
Quelle:
Tankanlage BOGESTRA
BHF Ückendorf

Erste Ergebnisse mit Batterie E-Bussen

Seite - 14 -

■ Erste Ergebnisse mit BYD-Batterie E-Bussen bei der Go-Ahead London

- 13 Meilen Streckenlänge (6,5 Hin- / 6,5 Rückweg)
- Innenstadt London mit ca. 90 Min Fahrzeit in der Hauptverkehrszeit



Ohne Bewertungskriterien **ca. 60 Meilen Wegstrecke**

Unter Einhaltung der RIBAS® Bewertungskriterien **ca. 100 Meilen Wegstrecke**

Wegstrecke

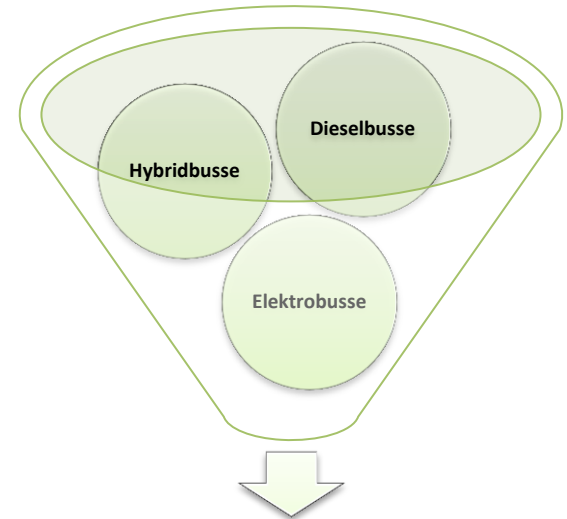
■ Vorteile für Elektrobusse

- Geringerer Energiebedarf und somit deutliche Verlängerung der Reichweite.
- Längere Akkulebensdauer durch schonendere Energieentnahme und weniger Ladezyklen.

Die Vorteile im Überblick

Seite - 15 -

- ❑ Automatisierte Bewertung von Diesel, Hybrid und Elektrofahrzeugen
- ❑ Analyse, Verbesserung und Unterstützung der wirtschaftlichen und vorrausschauenden Fahrweise für den Fahrer
- ❑ **Stressreduzierung** des Fahrers und somit Verbesserung der Lebensqualität
- ❑ **Deutliche Senkung von CO₂ Emissionen**
- ❑ **Deutliche Senkung des Kraftstoffverbrauchs bzw. deutlich verminderter Energiebedarf**
- ❑ Senkung von Verschleiß und Schonung von Ressourcen
- ❑ Senkung von Unfallzahlen und Fahrgaststürzen
- ❑ Verbesserung des Fahrgastkomforts
- ❑ Gesetzeskonformer Remote Download



Wirtschaftlichkeitsbewertung

RIBAS® Unternehmen im ÖPNV

Seite - 16 -



KV Gerresheim
GmbH & Co. KG



*Ich möchte mich für Ihre
Zeit und Aufmerksamkeit
recht herzlich bedanken.*

P. Hecker



Weiter Informationen zum RIBAS® Informationssystem unter

<http://www.kienzle.de/ribas>

RIBAS[®] Informationssystem

Seite - 18 -

Verkehrssituation
(Anspruch
pünktlich zu sein)

Messbare
Änderung der
Fahrweise unter
Zeitdruck

Hoher Druck
und hohe
Stressempfindung

Erhöhter Krankenstand,
erhöhtes Unfallrisiko
und erhöhter
Kraftstoffverbrauch

Messung und Analyse
der Fahrweise

Automatischer
Informationsfluss



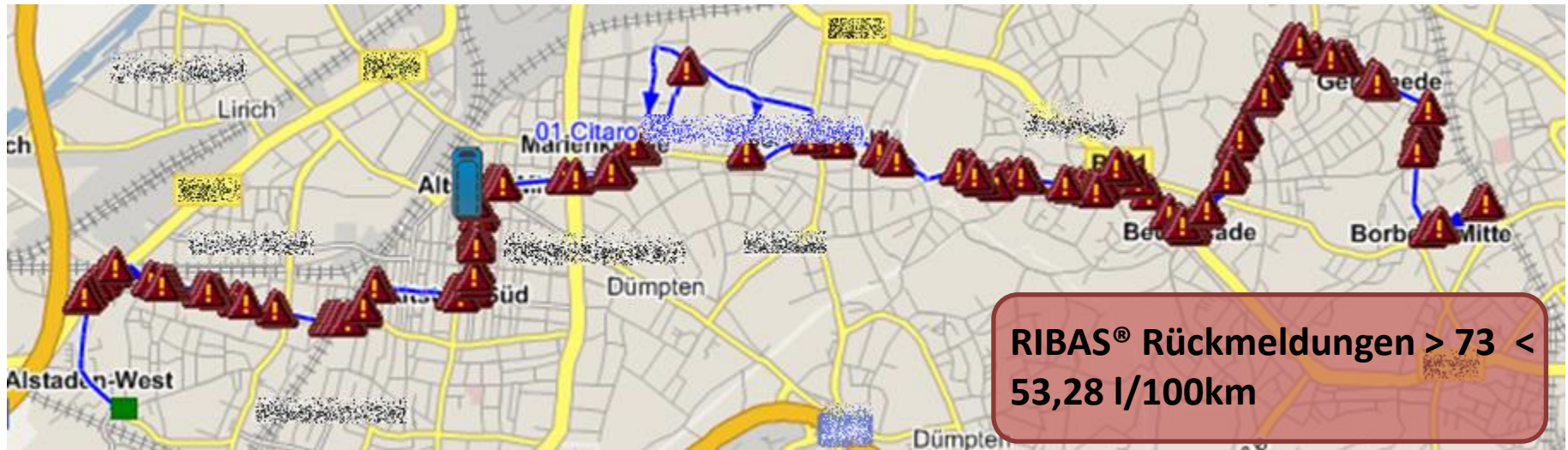
Zusammenhänge
erkennen und
anhand eigener
Fahrdaten neu
bewerten

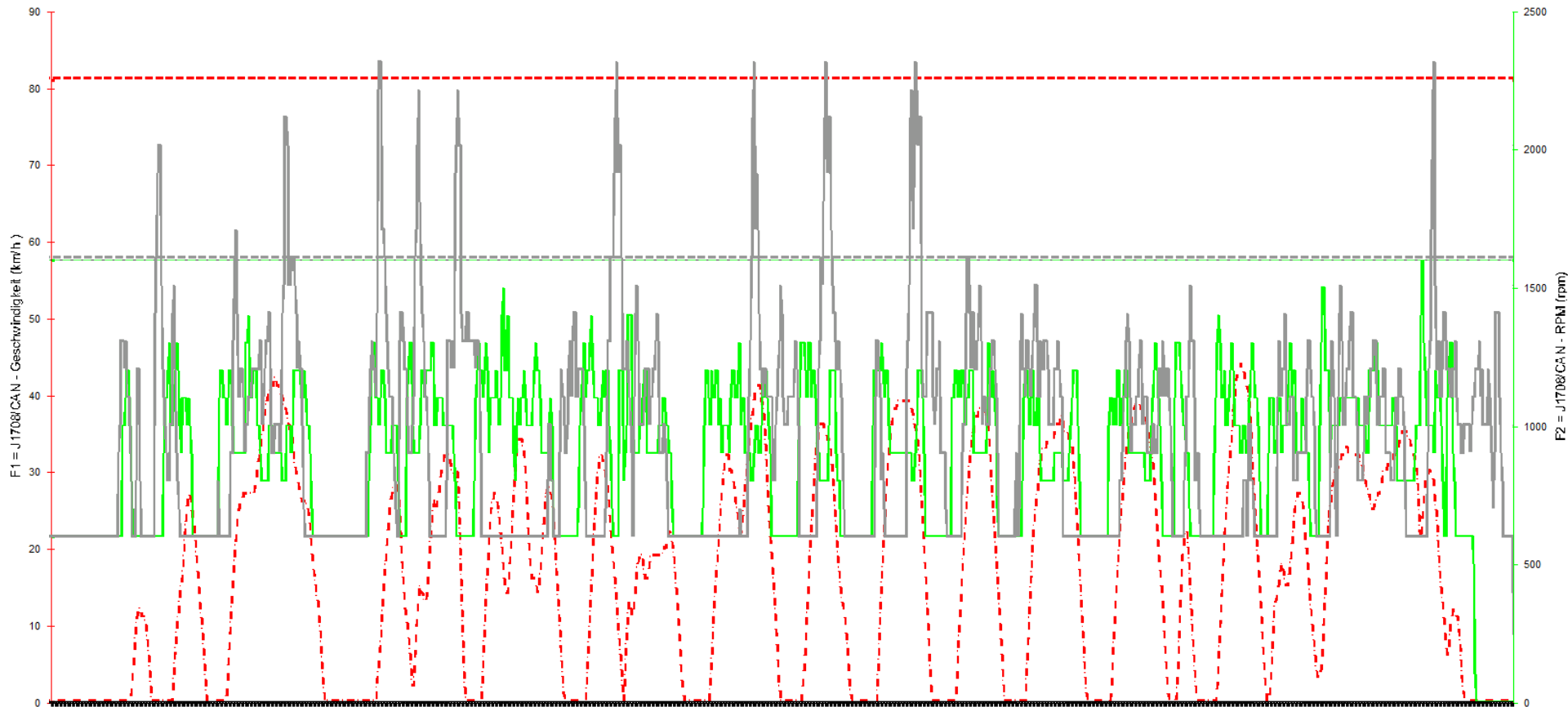
Weniger Druck
und deutlich
geringere
Stressempfindung

Mehr Lebensqualität,
geringerer Krankenstand,
vermindertes Unfallrisiko
und deutlich weniger
Kraftstoffverbrauch

EVOBUS Citaro O 530

Seite - 19 -





Fahrstreckenvergleich in Zahlen

Seite - 21 -

	Dienstag 11. März 2014	Mittwoch 19. März 2014
Fahrzeug	Citaro O 530	Citaro O 530
Fahrer	Fahrer ID Unbekannter Fahrer	Fahrer ID Unbekannter Fahrer
Streckenlänge	24,4 km	24,3 km
Fahrzeit	Start 16:04:20 Uhr Fahrzeit 01:26:28 Std.	Start 16:05:54 Uhr Fahrzeit 01:25:45 Std.
Max. Drehzahl	2.300 u/min	1.600 u.min
Max. Geschwindigkeit	62.0 km/h	48,0 km/h
Durchschnittsgeschwindigkeit	16,9 km/h	17,1 km/h
RIBAS® Rückmeldungen	73	4
Kraftstoffverbrauch	53,28 l/100km	36,82 l/100km
Einsparung		- 44,7 %