

Kienzle RIBAS® Efficiency System

Seite - 1 -



Peter Hecker

Kienzle Automotive GmbH

Fuel Efficiency by foresighted driving.

Saxony Liaison Office Brussels
Av. d'Auderghem 67, 1040 Brussels



Kienzle Automotive GmbH

Seite - 2 -



The KIENZLE Automotive GmbH provides since more than 65 years Fleet operators, in Driver- and passenger safety, efficiency of fuel and maintenance costs processes.

As a long-time partner, we stand for the highest investment security and assist you personally on site.

- Established at 1946
- Over 200 employee
- 12 Offices
- >20.000 Customers
- ca.1.700 Authorized Workshops



- MiX Telematics is present in more than 120 countries on six continents, with more than 1,000 EMPLOYEES
- Over 770.000 installed Onboard units worldwide
- >20.000 units on the Bus & Coaches market in EUROPE
- ..and in cooperation with the **Kienzle Automotive GmbH** since 1986.



seit **60 Jahren**
Partner der Transportwirtschaft

© Kienzle Automotive GmbH
Oktober 2014, V33, Peter Hecker
Kontakt: hecker@kienzle-mobile.de

Kienzle RIBAS® Efficiency System

Seite - 3 -

1. Das RIBAS® Efficiency display rates in a realistic way based on economical criteria the driving behavior of each driver. An **economical** and farsighted driving leads to significantly **less stress** while driving and to a **considerable extent reduction of fuel** consumption and CO2 emissions.
2. Driving activities which are leading to an increased fuel consumption are getting detected and directly displayed onto the RIBAS® display.
3. Driving performances get summarized at the end of each week and forwarded in a report form automatically to each fleet manager, so that the strength and the weaknesses of each driver can easily get recognized and adapted for further fuel efficiency improvements.
4. Avoided fuel costs can for motivation purposes get rolled out proportionally afterwards to the drivers through bonus programmes based on the evaluated informations.



Kienzle RIBAS® Efficiency System

Seite - 4 -








Direct Feedback

Direct Feedback (DF) over the RIBAS® Display

The RIBAS® Display is a driving behavior analyzer that informs each driver visually and acoustically everytime an economically inefficient driving event gets recognized.

The following events get recognized by the RIBAS® Display :



-  Over **R**evving
-  **I**dle Excessive
-  Harsh **B**reaking
-  Harsh **A**cceleration
-  Over **S**peeding



Kienzle Information Management

Seite - 6 -



Driver Rating Report

The detailed Driver Rating Report summarizes all driving performances and provides the driver with a detailed and concrete feedback of improvement potentials based on 5 types of policies for economic- and efficient driving and gets forwarded automatically to each driver by our system on a regular basis.



Management

Controlling

Operativ

Driver Instructor

Drivers

- Information Flow by reports

- Weekly

Driver Feedback - Report

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)	Istverbra uch (L/100Km)	RPM Punktebe wertung	Leerlaufzeitüb erschreitung	Brake Score	Accele ration 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	86,81	100,00	100,00	86,84	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	86,96	100,00	99,41	93,62
	10.09.2013	1101 Solaris - Urbino 12	09:10:31	16:13:08	113,90	06:41:34	38,935	100,00	100,00	84,94	84,60	100,00	99,98	94,92
	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	99,86	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	85,15	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	96,39
	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	93,16
	13.09.2013	0777 EVOBUS O530G	08:54:26	11:34:16	45,90	02:28:01	56,622	96,56	100,00	94,41	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	91,05	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)	Istverbra uch (L/100Km)	RPM Punktebe wertung	Leerlaufzeitüb erschreitung	Brake Score	Accele ration 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	0689 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	99,49	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	95,35	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	0962 Solaris - Urbino 18	08:36:04	11:58:15	50,50	03:11:57	53,366	100,00	100,00	100,00	77,41	100,00	99,61	98,17
	17.10.2013	0664 EVOBUS O530G	03:59:04	07:52:50	65,40	03:36:03	47,825	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	99,39	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	95,67	95,00	100,00	99,43	98,35

With the assistance of the RIBAS® Driver Rating Report the Driver has the possibility to recognize his weaknesses and to optimize well directed his driving behavior effectively and independently

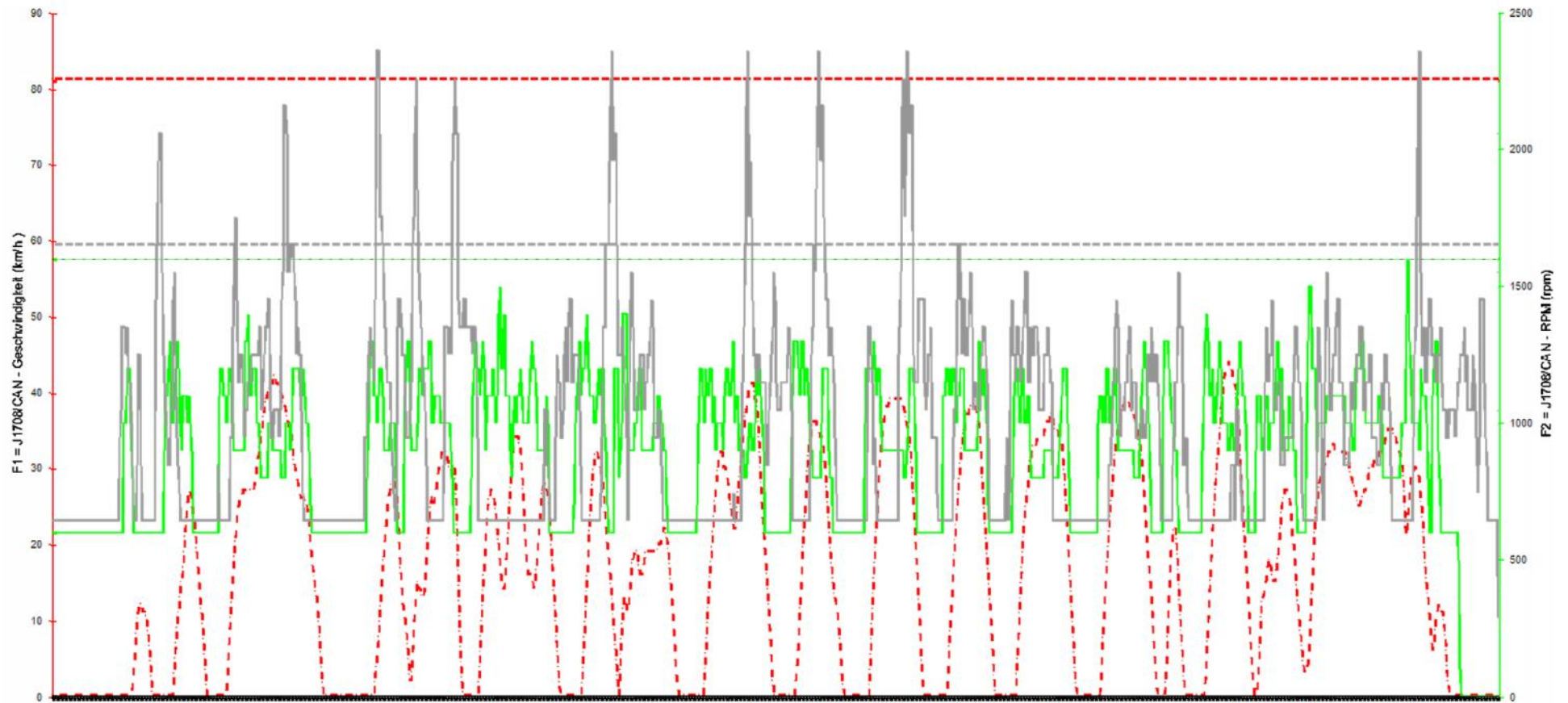
Event Reduction - EVOBUS Citaro O 530

Seite - 8 -



RPM range

Seite - 9 -



Route - Comparison

Seite - 10 -

	Tuesday - 11. March of 2014	Wednesday - 19. Marcg of 2014
Vehicle Unit	Citaro O 530	Citaro O 530
Driver	Driver ID Unknown Driver	Driver ID Unknown Driver
Distance	24,4 km	24,3 km
Duration	Start 16:04:20 Uhr Duration 01:26:28 Std.	Start 16:05:54 Uhr Duration 01:25:45 Std.
Max. RPM	2.300 Revs/min	1.600 Revs/min
Max. Speed	62.0 km/h	48,0 km/h
Average Speed	16,9 km/h	17,1 km/h
RIBAS® Events	73	4
Fuel Consumption	53,28 l/100km	36,82 l/100km
Fuel Reduction		- 44,7 %

Kienzle Information Management

Seite - 11 -

Fahrername	Site Name	Dauer	Entfernung Km	Geschwindigkeit	Itone	Itone	Uhrzeit	Auslastung	Leistung	Gesamt
Fahrername oder Fahrer Nummer 1	Beitriebshof 1	140:50:18	4.113,30	100,00	99,41	100,00	100,00	100,00	100,00	99,91
Fahrername oder Fahrer Nummer 2	Beitriebshof 1	153:58:05	4.310,20	100,00	99,95	99,97	100,00	99,98	100,00	99,73
Fahrername oder Fahrer Nummer 3	Beitriebshof 3	158:11:45	3.285,80	100,00	98,43	99,81	100,00	100,00	100,00	99,70
Fahrername oder Fahrer Nummer 4	Beitriebshof 1	149:42:00	3.691,70	100,00	99,40	99,17	100,00	99,93	100,00	99,22
Fahrername oder Fahrer Nummer 5	Beitriebshof 1	128:36:48	3.365,50	99,99	99,96	99,90	100,00	99,96	99,94	99,15
Fahrername oder Fahrer Nummer 6	Beitriebshof 3	148:30:39	3.417,30	100,00	99,96	99,12	100,00	99,98	99,98	99,80
Fahrername oder Fahrer Nummer 7	Beitriebshof 3	138:12:24	3.163,00	99,97	99,22	99,30	99,98	99,91	100,00	98,63
Fahrername oder Fahrer Nummer 8	Beitriebshof 1	154:33:17	3.273,80	100,00	98,50	99,67	99,97	99,96	99,91	98,40
Fahrername oder Fahrer Nummer 9	Beitriebshof 2	20:01:40	723,18	100,00	97,80	99,61	100,00	97,04	100,00	98,46
Fahrername oder Fahrer Nummer 10	Beitriebshof 2	122:29:44	3.079,18	99,92	99,43	99,11	100,00	99,90	99,91	98,45
Fahrername oder Fahrer Nummer 11	Beitriebshof 1	137:57:18	3.623,40	99,79	98,89	98,94	100,00	97,28	98,89	98,34
Fahrername oder Fahrer Nummer 12	Beitriebshof 1	158:43:15	3.854,20	99,96	98,15	99,48	100,00	99,84	99,13	98,21
Fahrername oder Fahrer Nummer 13	Beitriebshof 2	58:31:39	1.331,30	100,00	99,44	100,00	100,00	99,22	99,34	98,17
Fahrername oder Fahrer Nummer 14	Beitriebshof 1	162:13:52	3.629,40	99,98	99,90	99,74	100,00	97,97	97,71	98,16
Fahrername oder Fahrer Nummer 15	Beitriebshof 2	10:42:50	283,40	100,00	98,52	100,00	100,00	97,30	98,64	98,60
Fahrername oder Fahrer Nummer 16	Beitriebshof 3	07:21:39	60,80	100,00	94,90	99,42	100,00	100,00	100,00	98,34
Fahrername oder Fahrer Nummer 17	Beitriebshof 1	13:05:47	1.260,80	99,82	99,42	97,87	100,00	99,40	97,89	98,12
Fahrername oder Fahrer Nummer 18	Beitriebshof 3	07:01:22	130,90	99,82	98,16	100,00	100,00	98,15	98,37	95,92
Fahrername oder Fahrer Nummer 19	Beitriebshof 3	11:00:45	2.637,90	97,72	98,66	99,68	99,73	97,88	98,17	96,64
Fahrername oder Fahrer Nummer 20	Beitriebshof 2	06:54:13	165,60	100,00	98,76	100,00	100,00	99,79	99,29	99,26
Fahrername oder Fahrer Nummer 21	Beitriebshof 1	04:42:07	2.234,40	99,32	99,70	99,79	100,00	97,00	96,80	99,21
Fahrername oder Fahrer Nummer 22	Beitriebshof 1	14:42:09	839,90	99,13	97,80	99,64	99,98	98,00	97,53	94,90
Fahrername oder Fahrer Nummer 23	Beitriebshof 1			99,89	99,18	99,97	99,98	98,74	98,78	97,3

Standard Driver Scoring Report

The Standard Driver Scoring Report summarizes the driving performances of all drivers in a detailed and assessed form. A bonus program can get entered into force on the basis of those results. A Fleet Manager receives the Standard Driver Scoring Report generated and forwarded by our system automatically on a regular basis.

Management

Controlling

- Bonus Program
- Econom. Department

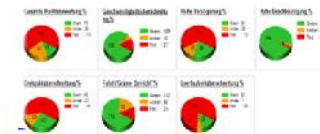
- Monthly

Operativ

- Fleet Manager

- Weekly

Driver Instructor



Drivers

- Weekly

Bonus Program - Sample

Seite - 12 -

Fahrername	Site Name	Dauer	Entfernung Km	Geschwindigkeit überschreitung	Hohe Verzögerung	Hohe Beschleunigung	Drehzahlüber schreitung %	Außerhalb \Grüner	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	95,22
Averages				99,59	90,15	98,97	99,98	98,74	95,78	97,2



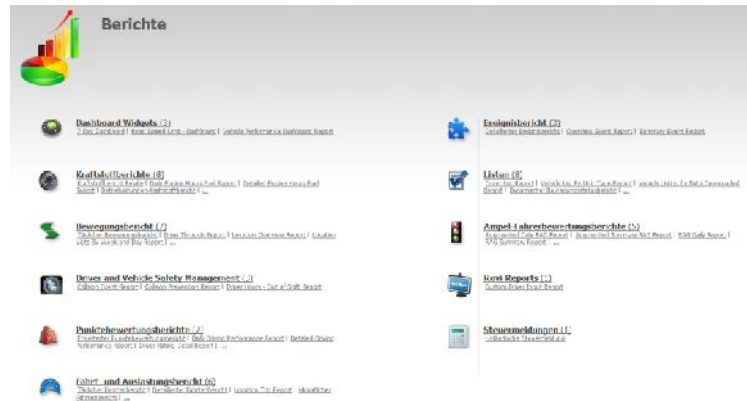
Less than 95% > Driving Behavior with improvement potential

More than 95% and less than 97% > Economical Driving Behavior

Over 97% > Excellent Driving Behavior

Kienzle Information Management

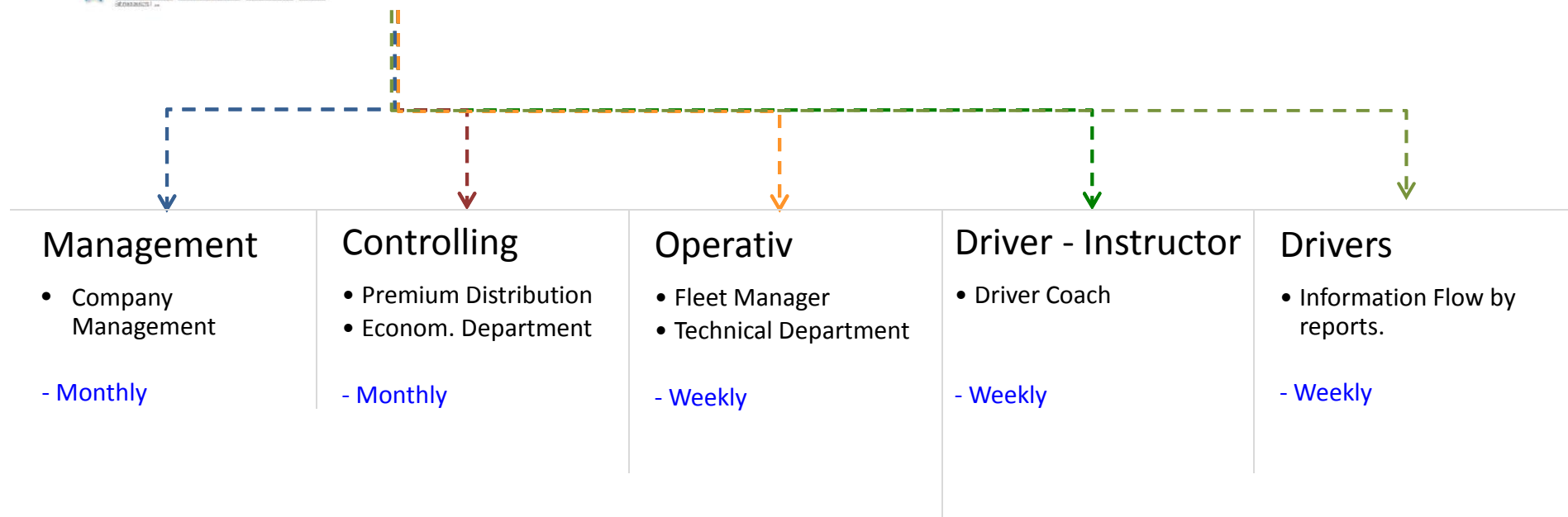
Seite - 13 -



Reporting

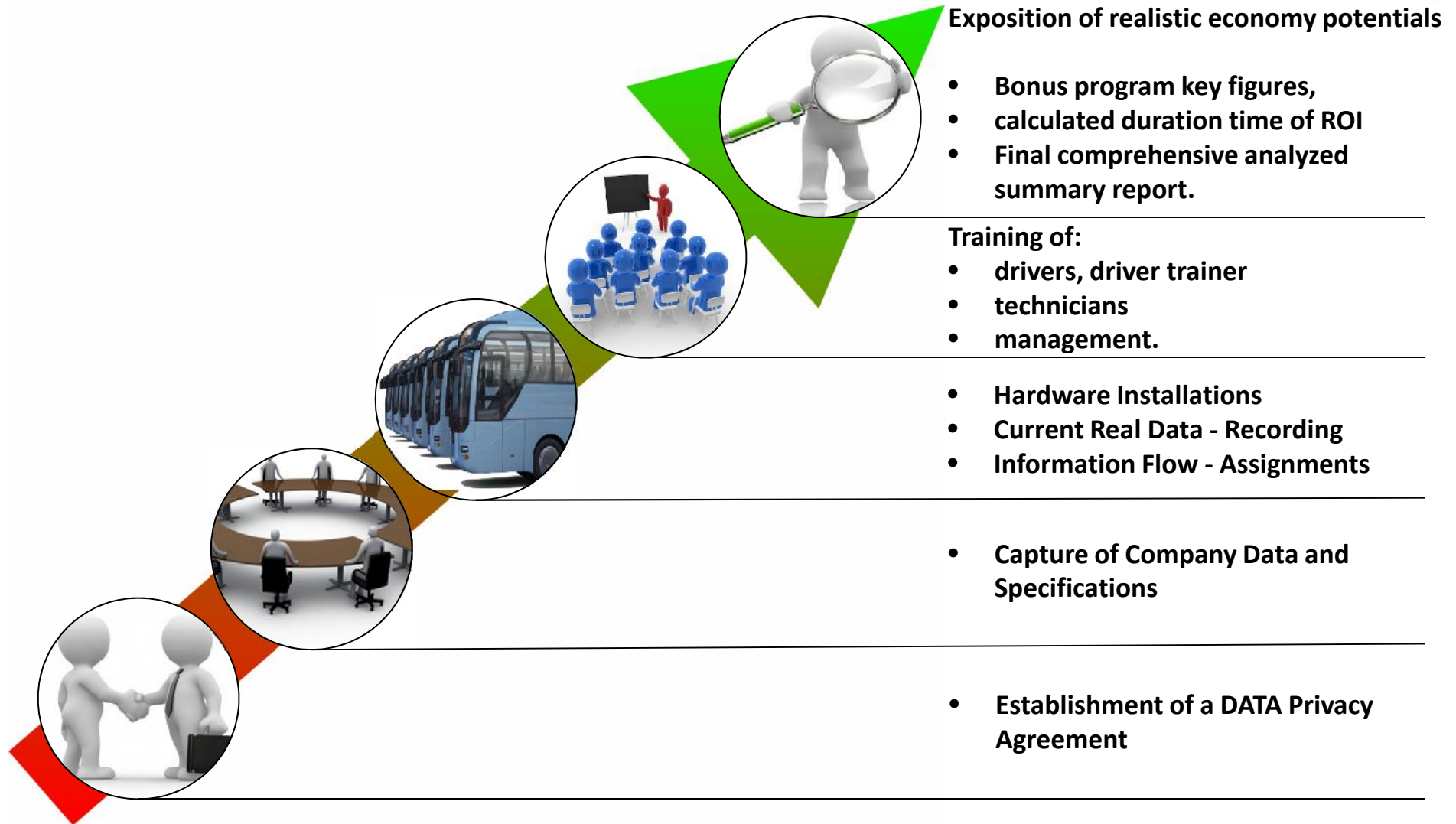
With the support of the Kienzle Information Management system more than 200 reports can get generated with powerfull results which can lead your company to be more efficient and profitable.

All reports can get created easy and simple. This ensures that all relevant information are available anytime and anywhere.



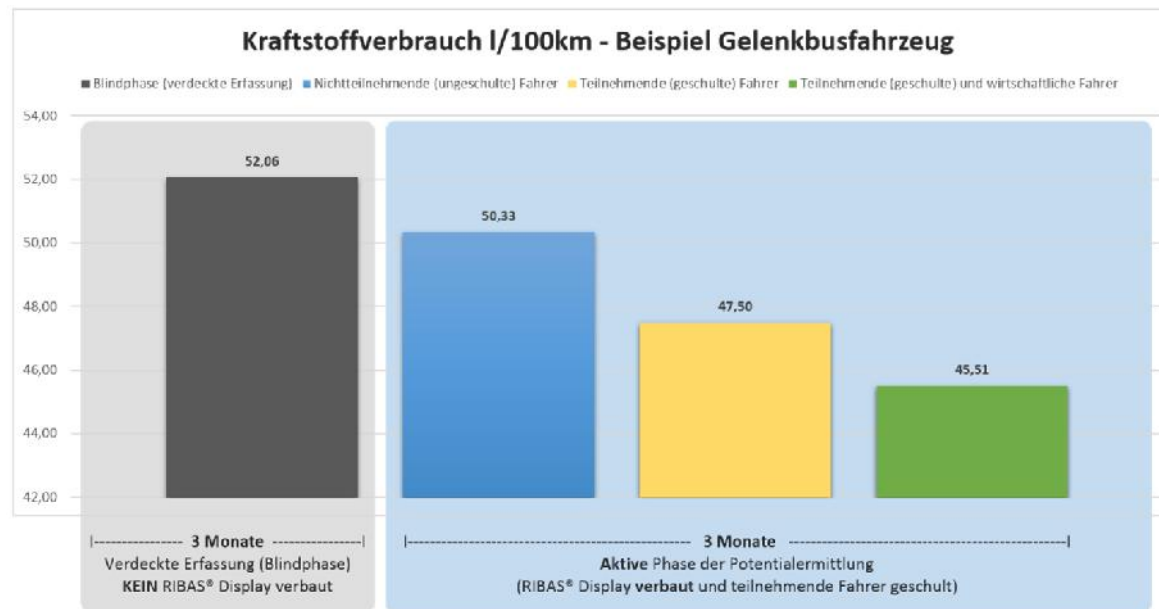
How we do it ?

Seite - 14 -



Projektmanagement und Support

- Our project management team will assist you permanently from the beginng of the project by capturing your needs until the final determination of your detected saving potentials.
- DIN EN ISO 9001 / DIN EN ISO 14001

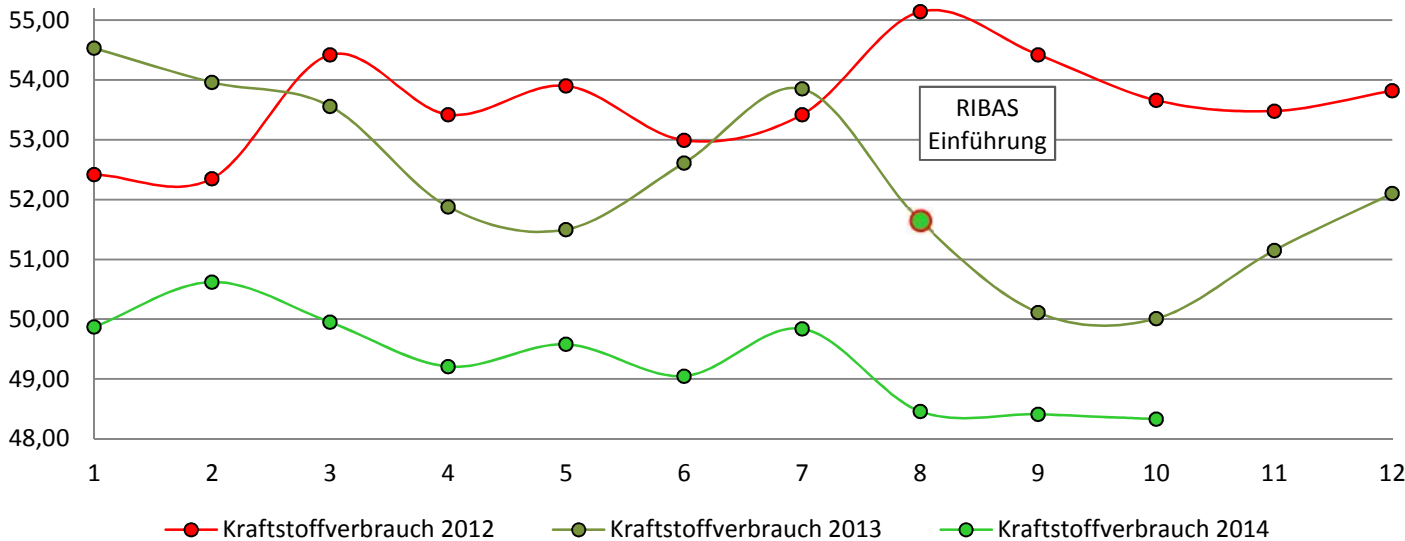
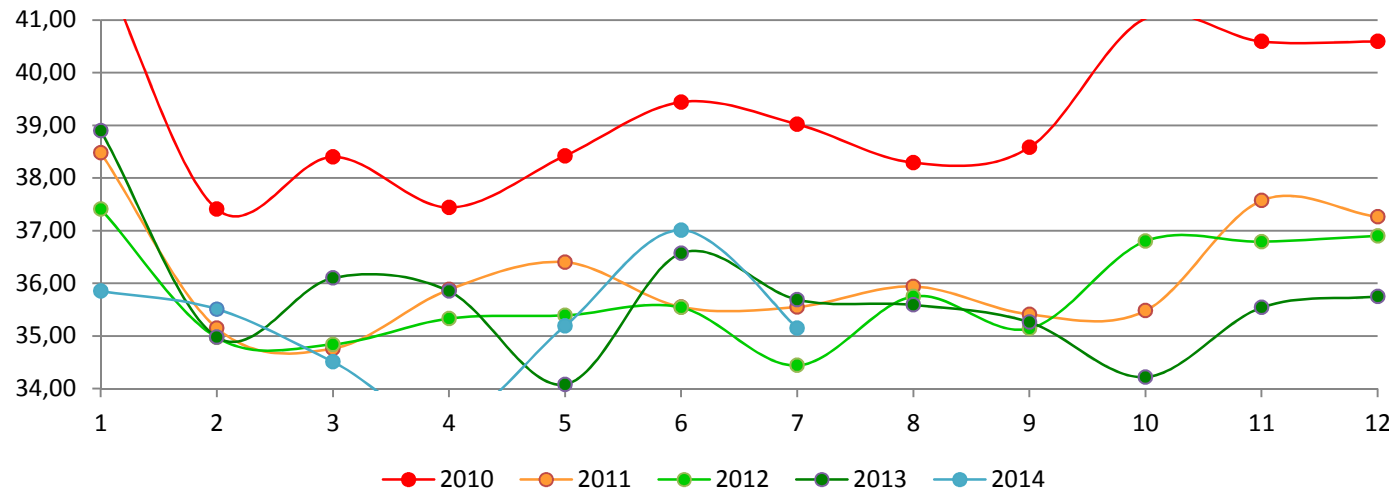


DIN EN ISO 9001:2000



Autarkic Measurement - Fuel Station

Seite - 16 -



First results with batterie E-Bussen

Seite - 17 -

First results with BYD-Batterie E-Bussen at the Go-Ahead London

- 13 miles track length
- Downtown London with ca. 90 min drive time in the rush hour



Benefits for electric buses

- Lower energy consumption and thus significantly extend the range.
- Longer battery life due to less charge cycles.

RIBAS® Customers - Public Transport

Seite - 18 -



KV Gerresheim
GmbH & Co. KG



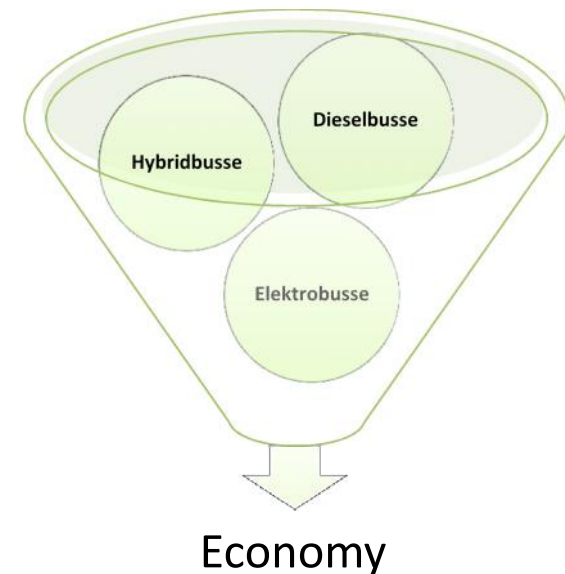
Go Ahead



Your benefits :

Seite - 19 -

- ❑ Permanent valuation of your Fleet
- ❑ Evaluation, Improvement and support on economic and foresighted driving behavior
- ❑ **Driver stress reduction - Improvement quality of life**
- ❑ **Significant reduction of carbon emissions**
- ❑ **Significant reduction of Fuel consumptions**
- ❑ Reduction of wear and resources
- ❑ Accident reductions
- ❑ Increase of passenger comfort



*Thank you
for your attention.*

P. Hecker



Further Informations about our RIBAS® Efficiency system at :

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