

Kriterienkatalog als Grundlage für die Auswahl geeigneter Umrüster

Stand: 14.2.2005

Vorbemerkung:

Auf Grund der gestiegenen Dieselpreise und der dadurch wirtschaftlich gestiegenen Attraktivität, Rapsöl als Kraftstoff zu nutzen, ist die Zahl der Betriebe die Motorumrüstungen anbieten, im vergangenen Jahr bundesweit auf über 35 gestiegen.

Da jedoch viele Dieselmotoren mit auf Dauer untauglichen Maßnahmen leicht auf Rapsölbetrieb umzustellen sind, ist es für den interessierten „Laien“ sehr oft schwierig, die technische Eignung der Umrüstmaßnahme zu beurteilen.

Dieser Kriterienkatalog soll eine Beurteilungshilfe bei der Auswahl geeigneter Firmen für die Umrüstung von Dieselfahrzeugen auf Pflanzenölbetrieb darstellen.

Die Entscheidung, eine Umrüstung bei einer bestimmten Firma durchführen zu lassen, wird sowohl durch die Abfrage von überprüfba- ren Fakten (z.B. Referenzen) als auch durch die - manchmal subjektive - Einschätzung hinsichtlich der Seriosität bestimmt.

Darüber hinaus beeinflussen auch die Kosten einer Umrüstung die Entscheidung für oder gegen einen Umrüster, wobei „billig“ nicht unbedingt „preiswert“ bedeutet.

Die nachfolgend aufgeführten Kriterien sind teilweise als Fragen formuliert, die ein qualitätsorientierter Umrüstbetrieb entweder von sich aus stellt oder entsprechend der „Empfehlung“ beantworten sollte.

Folgende Punkte erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Auswahlkriterium	Erläuterung zum Kriterium	Empfehlung zur Bewertung
1. Ist der Umrüstbetrieb auch eine „konventionelle“ Kfz-Werkstätte?	Einem Umrüster, der auch eine kon-ventionelle Kfz-Werkstätte betreibt, kann ein größerer Erfahrungsschatz im Umgang mit Kfz unterstellt werden als „Quereinsteigern“, die immer häufiger in dieser Branche zu finden sind.	Außer bei ausgesprochenen Um-rüstspezialisten, ist es empfeh-lenswert, dass der Betrieb auch konventionelle Reparaturen durch-führt.

Kriterienkatalog als Grundlage für die Auswahl geeigneter Umrüster

Stand: 14.2.2005

Auswahlkriterium	Erläuterung zum Kriterium	Empfehlung zur Bewertung
2. Seit wann werden Umrüstungen auf Pflanzenölbetrieb durchgeführt?	Vermindert das Risiko an einen unerfahrenen „Trittbrettfahrerbetrieb“ zu geraten.	Es sollten Referenzen erfragt und geprüft werden.
3. Werden die Fahrzeuge vor dem Umbau technisch überprüft? Wenn ja, was wird geprüft?	Eine Prüfung reduziert das Risiko von Schäden, die zustandsbedingt sind und auch im Dieselmotorbetrieb aufgetreten wären. Auf eine Prüfung kann verzichtet werden, wenn sich die Fahrzeuge in einem praktisch fast neuwertigen Zustand befinden. (Richtwerte: PKW ca. 40.000 km, LKW ca. 100.000 km)	Es sollten die Kompression oder der Blow-by geprüft werden. Zusätzlich sollte eine Sichtprüfung auf Undichtigkeiten an Motor oder Einspritzsystem erfolgen.
4. Wird seitens des Umrüsters abgefragt, ob das Fahrzeug vorher mit Biodiesel betrieben wurde?	Erfahrungsgemäß werden Reihen- oder Verteilereinspritzpumpen bei Vor- und Wirbelkammermotoren sowie Motoren mit Niederdruck-Direkteinspritzverfahren von Fahrzeugen, die vorher überwiegend mit Biodiesel betrieben wurden, nach kurzer Laufzeit undicht.	Der Umrüster sollte den Umbau solcher Fahrzeuge ablehnen.
5. Weist der Umrüstbetrieb auf Einschränkungen hinsichtlich des Fahrbetriebes nach der Umrüstung hin? Wenn ja, auf welche?	Nicht alle Einsatzbereiche eignen sich für den Betrieb mit Pflanzenöl. Erfahrene Umrüster weisen darauf hin, bzw. fragen dies ab.	Einschränkungen sind beispielsweise: Täglich mehrmaliger Kaltstart mit anschließendem Kurzstreckenbetrieb (z.B.).

Kriterienkatalog als Grundlage für die Auswahl geeigneter Umrüster

Stand: 14.2.2005

Auswahlkriterium	Erläuterung zum Kriterium	Empfehlung zur Bewertung
		Bestimmungsmäßiger Leerlauf-, bzw. Schwachlastbetrieb wie z.B. Betriebsfahrzeuge zur Landschaftspflege, Kanalräumungsfahrzeuge, Müllfahrzeuge ohne Müllkompressor, Innerstädtische Linienbusse
<p>6. Verfügt der Umrüster über eine Liste der von ihm umrüstbaren Fahrzeuge mit folgenden Angaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Typenbezeichnung ii. Motorleistung, iii. Motorkennbuchstabe, iv. Baujahr (von – bis) 	Eine solche Liste lässt darauf schließen, dass die Thematik systematisch angegangen wird.	
<p>7. Welche Bauteilgruppen werden bei der Umrüstung verändert?</p>	Erleichtert einem Fachmann die Einschätzung, ob die Maßnahmen prinzipiell ausreichend sind.	
<p>8. Folgende Angaben zu Referenzen sollten vom Umrüster auf Anfrage beantwortet werden:</p>		
<p>a. Anzahl der bisherigen Umrüstungen (LKW, PKW)</p>		Nachweis verschiedener erfolgreich durchgeführter Umrüstungen
<p>b. Bisher umgerüstete Fahrzeugtypen, aufgelistet nach</p>		

Kriterienkatalog als Grundlage für die Auswahl geeigneter Umrüster

Stand: 14.2.2005

Auswahlkriterium	Erläuterung zum Kriterium	Empfehlung zur Bewertung
listet nach i. Typenbezeichnung, ii. Motorleistung, iii. Motorkennbuchstabe, iv. Baujahr		
c. Laufleistung der umgerüsteten Fahrzeuge seit der Umrüstung mit zusätzlicher Angabe der Gesamtkilometer.		Als Pflanzenölbetrieb sollten nachweisbar sein: PKW mindestens 100.000 km LKW mindestens 250.000 km
d. Umbaudatum der Referenzfahrzeuge		Es sollte mind. 1 ganzer Winter dazwischengelegen haben, um belastbare Referenzen einholen zu können.
e. Angabe von bisherigen Schadensfällen i. Anzahl, ii. Schadensbeschreibung, iii. ggf. Anmerkungen zu den Schadensfällen	Bei Fahrzeugen, die bei einem Kilometerstand von über 150.000 km umgerüstet wurden, können gravierende Undichtigkeiten an der Einspritzpumpe auftreten, da die Dichtungen durch den überwiegenden Dieselbetrieb verhärtet sein können. Solche Schäden sprechen in der Regel nicht gegen die Qualifizierung des Umrüsterbetriebes. Es	

Kriterienkatalog als Grundlage für die Auswahl geeigneter Umrüster

Stand: 14.2.2005

Auswahlkriterium	Erläuterung zum Kriterium	Empfehlung zur Bewertung
	kann jedoch als vertrauensbildende Maßnahme gewertet werden, wenn ein Umrüster offen über solche Fälle spricht.	
9. Beschreibung der Garantie / Gewährleistung	Umrüster leisten im Schadensfall unterschiedlichsten Ersatz. Die Praxis reicht vom ausschließlichen Ersatz eines defekten Umrüstungsbauteiles bis zur Fahrzeugvollversicherung.	Empfehlenswert sind Garantieleistungen, die dem Nutzer eine schnelle, umfassende. und unbürokratische Schadensbehebung, unabhängig von der Ursache, bieten,
10. Muster einer Umbaudokumentation	Ermöglicht eine Einschätzung, ob der Umbau zwecks Durchführung später erforderlicher Wartungs- oder Reparaturarbeiten durch Fremdfirmen ausreichend dokumentiert ist.	
11. Welches Motoröl wird nach der Umrüstung vorgeschrieben?	Angabe muss in der Umbaudokumentation vorhanden sein.	
12. Beschreibung der uneingeschränkten Wintertauglichkeit in Abhängigkeit der Außentemperatur.	Manche Umrüstkonzepte gewährleisten nur bis ca. +10° C einen 100% Pflanzenölbetrieb. (Grundsätzlich möglich sind -5°C)	Empfohlene Mindestanforderung: Winterbetrieb bis 0°C im 100%-igen Pflanzenölbetrieb uneingeschränkt möglich.
13. Welche für den störungsfreien Winterbetrieb erforderlichen Maßnahmen werden vom Umrüster angegeben?		z.B. Zumischen von Diesel in Abhängigkeit der Aussentemperatur (mit Mischungsverhältnis)

Kriterienkatalog als Grundlage für die Auswahl geeigneter Umrüster

Stand: 14.2.2005

Auswahlkriterium	Erläuterung zum Kriterium	Empfehlung zur Bewertung
14. Wird auf Besonderheiten bei Fahrzeugen mit Standheizung / Zuheizung hingewiesen?	Standheizung und Zuheizung können nicht mit Pflanzenöl betrieben werden. Hierfür muss ein 2. Tank eingebaut werden.	
15. Unternehmensangaben		
a. Mitarbeiteranzahl	Einpersonenfirmer bieten eine vergleichsweise geringe „Ausfallsicherung“	Mehr als 1.
b. Mitarbeiterqualifikation		Es sollten mind. Kfz – Mechanikergesellen mitarbeiten.
16. Angaben zur durchschnittlichen Reaktionszeit im Falle eines technischen Problems.		
17. Angaben zur örtlichen Abwicklung im Falle eines technischen umrüstungsbedingten Problems.		Wünschenswert ist die Möglichkeit eines Vor-Ort-Services falls Fremdwerkstätten nicht helfen können.
18. Angaben zur Rechtskonformität der Umbaumaßnahme (z.B. Eintragung in die Papiere)	Falls es sich um, nach §XIX STVZO, eintragungspflichtige Umbaumaßnahmen handelt, müssen diese auch tatsächlich eingetragen werden. Manche Umrüster scheuen die Kosten ggf. erforderlicher Typprüfungen und können daher preiswerter anbieten.	

Kriterienkatalog als Grundlage für die Auswahl geeigneter Umrüster

Stand: 14.2.2005

Auswahlkriterium	Erläuterung zum Kriterium	Empfehlung zur Bewertung
19. Angabe ob 1-Tank oder 2-Tankumrüstung		
20. Bei 2-Tanklösung:		
a. Beschreibung des Einbauortes des Zusatztankes	Fest eingebaute Zusatztanks dürfen nur mehr von außen zu betanken sein.	
21. Verbindliches Kostenangebot für die Umrüstung inkl. aller Arbeiten und Materialien.		
22. Findet eine ausreichende Qualitätskontrolle statt?	Wenn Umrüstungen nur 1-2 Tage dauern, kann vermutet werden, dass keine ausreichende Qualitätskontrolle (Kaltstarts, Probefahrten) vor der Auslieferung des Fahrzeuges durchgeführt werden.	
23. Angabe zu Motorölwechselintervallen	In der Regel sind verkürzte Ölwechselintervalle erforderlich.	
24. Wird ein 2. (Reserve) Kraftstofffilter eingebaut?	Ein parallel zuschaltbarer Kraftstofffilter ermöglicht im Falle eines verschmutzten Kraftstoffs die Möglichkeit zur kurzzeitigen Weiterfahrt.	