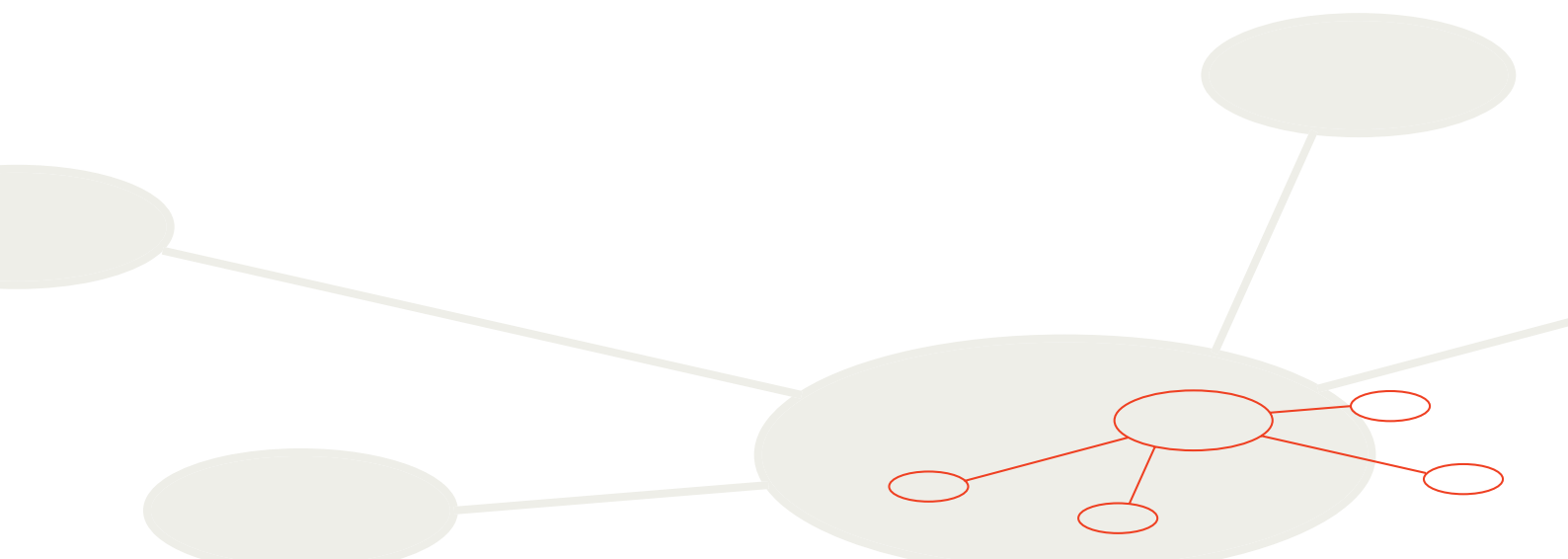


LiSoG Whitelist

Eine Formulierungshilfe
für öffentliche Ausschreibungen
zur Berücksichtigung von Open Source
bei der Hardwarebeschaffung



Vorwort

Die LiSoG Whitelist ist eine Formulierungshilfe für Open Source-kompatible Hardware-Anforderungen bei öffentlichen Ausschreibungen. Sie soll eine Entscheidungshilfe für IT-Entscheider, die linuxtaugliche Hardware anschaffen möchten sein.

Entstanden ist die Whitelist im Rahmen der LiSoG>>Task Force „Open Competitive Bidding - Berücksichtigung von Open Source in Ausschreibungen der öffentlichen Verwaltung“, die auf Initiative der Stadtverwaltung Freiburg im Breisgau Anfang 2006 ins Leben gerufen wurde.

An der Ausarbeitung der Formulierungshilfe für Ausschreibungen von Open Source kompatibler Hardware waren u.a. IT-Verantwortliche und Mitarbeiter folgender Unternehmen und öffentlicher Einrichtungen beteiligt:

- Rüdiger Czieschla, Stadt Freiburg im Breisgau
- Otto Sterzik, Stadt Freiburg im Breisgau
- Roland Felme, Stadt Nürnberg
- Thomas Winkelbauer, Bayrisches Staatsministeriums des Inneren
- Rainer Bessert, Fujitsu Siemens Computers
- Harald Neumann, IBM
- Erik Stolle, AMD

Die LiSoG dankt herzlich allen, die sich an der Ausarbeitung der Formulierungshilfe beteiligten. Außerdem bedankt sich die LiSoG bei Detlev Loges, Fujitsu Siemens Computers, und Sascha Frentzen, Novell, für ihr Engagement im Rahmen des Workshops „Zertifizierung für Linux“ am 23. Oktober 2006. Ein herzlicher Dank geht auch an alle Teilnehmer der Task Force, die in Workshops und Telefonkonferenzen mit Anregungen und Ideen zum Wachsen dieser Formulierungshilfe für öffentliche Ausschreibungen beigetragen haben.

Vergaberechtliche Gebote sind die Diskriminierungsfreiheit und die Transparenz des Vergabeverfahrens. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, hierfür ein geeignetes Instrumentarium zu entwickeln. Im Windows-Umfeld hat sich der Einsatz von Benchmarkverfahren zur Definition der Leistungsanforderungen der benötig-

ten Systeme bewährt. Für Linux und Open Source gibt es bisher keine vergleichbaren bzw. anerkannten Verfahren. Die Freiburger IT-Verantwortlichen waren deshalb mit dem Problem konfrontiert, wie man eine langfristige Linux-Strategie bereits bei Hardware-Ausschreibungen berücksichtigen kann. Wie können Linux- und Open Source-Komponenten bei Ausschreibungen berücksichtigt und eingebunden werden? Welche Leistungskriterien gewährleisten einer öffentlichen Verwaltung als Auftraggeber größtmögliche Sicherheit im Bezug auf die Nutzbarkeit von Linux & Open Source? Wie müssen diese Leistungskriterien formuliert sein? Im Rahmen der LiSoG>>Task Force entwickelten die Teilnehmer daher die „Whitelist“, die trotz des Fehlens von herstellerneutralen Benchmarktests für Linux bei Desktop-Systemen versucht, produktneutrale Kriterien und Formulierungen zur Verwendung in Ausschreibungen zusammen zu fassen.

Die Formulierungshilfe für Hardwareanforderungen floss 2007 bereits in die Ausschreibungen der Stadt Freiburg sowie der Stadt Mannheim ein.

Im Rahmen der Arbeit an der Whitelist kristallisierte sich immer wieder das Fehlen von hinreichender Hardwarestandardisierung und herstellerunabhängiger Prüfverfahren zur Messung der Effizienz und des unterstützten Funktionsumfang der Hardware als Problem heraus. Um dieses Problem anzugehen, initiiert die LiSoG ein Kooperationsprojekt zur Förderung der Entwicklung einer Linux-Benchmarksuite bei Desktop-Systemen. Mehr Informationen zu dem LiSoG Kooperationsprojekt „Linux-Benchmarksuite für Desktop-Systeme“ unter: <http://www.lisog.org/projekte/lbds/>

Silvia Frank,

Linux Solutions Group, Stuttgart, Mai 2007

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkungen zur Berücksichtigung von Open Source bei Ausschreibungen	S. 4
2. Bewertungskriterien der LiSoG Whitelist für die Linux-Tauglichkeit von Hardware	S. 5
3. Leistungsbeschreibung PC Fat Client.	S. 6
4. Leistungsbeschreibung PC Thin Client	S. 7
5. Leistungsbeschreibung Notebook	S. 8
6. Leistungsbeschreibung Drucker	S. 9
7. Leistungsbeschreibung Peripheriegeräte Handheld / PDAs Leistungsbeschreibung Digitalkamera Leistungsbeschreibung Scanner	S. 9
Impressum	S. 10

1. Vorbemerkungen zur Berücksichtigung von Open Source bei Ausschreibungen

Je nach Ausgangssituation der IT-Infrastruktur einer Verwaltung oder eines Unternehmens ist ein unterschiedliches Vorgehen zu empfehlen. Dabei sind zwei grundsätzliche Fallgruppen zu unterscheiden:

- **Fallgruppe A:** Die betroffene Organisation setzt schon eine bestimmte Open Source Distribution ein bzw. die einzusetzende Distribution ist bekannt.
- **Fallgruppe B:** Der Einsatz von Linux ist vorgesehen, jedoch ist noch keine Festlegung auf eine Distribution erfolgt.

Im Interesse von möglichst wirtschaftlichen Beschaffungen ist es außerdem empfehlenswert, die Anforderungen an die Funktionalitäten der Hardware unter Linux in „unbedingt erforderliche“ und in „wünschenswerte“ Kriterien zu unterteilen. Beschaffungsrechtlich kann dies durch die Aufteilung in so genannte

- **A-Kriterien (Ausschlusskriterien)** und
- **B-Kriterien (Bewertungskriterien)**

in den Leistungsverzeichnissen erfolgen. Zum Leistungsverzeichnis ist ein entsprechendes Bewertungsschema zu erstellen, innerhalb dessen können dann nicht unbedingt notwendige aber wünschenswerte Anforderungen mit zusätzlichen Wertungspunkten „belohnt“ werden.

Bei der **Fallgruppe B**, wo noch keine Festlegung auf eine bestimmte Open Source Distribution getroffen wurde, kann den Anbietern nicht zugemutet werden, dass alle vorhandenen bzw. zukünftigen Distributionen unterstützt werden. Insoweit muss eine gewisse Vorfestlegung erfolgen. Hier empfiehlt sich die Verwendung von den sog. **A-Kriterien**.

Hat sich die Organisation für noch keine Linux-Distribution entschieden, so kann die Anforderung der Kompatibilität mit beispielsweise der jeweils neuesten Novell Suse Live-CD und/oder der neuesten Knoppix Live-CD ausreichend sein, da Novell Suse als der Marktführer in Deutschland und Knoppix als Debian-Abkömmling ein relativ großes Marktsegment abbilden. Falls dies nur durch das Einbinden zusätzlicher Treiber möglich ist, so ist dies vom Anbieter gesondert anzugeben (mit Treiberquelle). Darauf hat sich beispielsweise die Stadt Nürnberg im Rahmen ihrer Hardwareauschreibung verständigt.

In der Community wird derzeit der Einsatz proprietärer Treiber kritisch gesehen. Deshalb ist zur Zeit nicht vorhersehbar, inwieweit der Einsatz von proprietären Treibern in den Distributionen zukünftig durch die Open Source Community unterstützt wird und welche Auswirkungen dies haben kann.

Damit Open Source Treiber gefördert werden, spricht nichts gegen eine detailliertere Beurteilung entsprechender Hardware im Rahmen von B-Kriterien, die „nice-to-have“-Funktionalitäten nach dem Erfüllungsgrad bewerten. Dies lässt sich mit einer erhöhten Unabhängigkeit vom Hersteller begründen. Diese kann dazu führen, dass unter Umständen die Hardware auch unter zukünftigen Linux-Versionen und damit länger eingesetzt werden kann, auch wenn der Hersteller den Support mittlerweile eingestellt hat.

2. Bewertungskriterien der LiSoG Whitelist für die Linux-Tauglichkeit von Hardware

Die Kriterien, die im Rahmen der Entwicklung der Whitelist definiert wurden, werden in A- und B-Kriterien unterteilt (s. „1. Vorbemerkungen“, S. 2):

• **A-Kriterien: Ausschlusskriterien (unbedingt erforderlich)**

- A-Kriterien stellen die Mindestanforderungen dar. Die Mindestanforderungen dürfen nicht plattformspezifisch oder herstellerorientiert sein
- In der Whitelist nicht aufgeführt, aber gleichwohl A-Kriterien sind: Erfüllung von Normen zur Produktsicherheit, Ergonomie, elektromagnetische Verträglichkeit etc. sowie Servicekriterien. Dazu gehören auch „weiche Kriterien“ wie z.B. die Anforderung „Business-PC“.
- In der Whitelist ebenfalls nicht aufgeführt sind anwendungsbereichsspezifische Angaben wie RAM-Ausbau, Gehäuseart, Sicherheitsfunktionen (BIOS) etc.

• **B-Kriterien: Bewertungskriterien (Soll-Kriterien)**

- Kriterien, die nach dem Erfüllungsgrad bewertet werden.

Die Abfrage und Bewertung sollte dabei in folgender Reihenfolge erfolgen:

- Ist überhaupt ein Linux-Treiber vorhanden, der die Grundfunktionalitäten erfüllt?
- Ist dieser Open Source? Wenn ja, dann Vergabe von Zusatzpunkten.
- Unterstützt der Treiber über die Grundfunktionalität hinausgehende Funktionen? Wenn ja, dann Vergabe von Zusatzpunkten.
- Ist die Hardware in der HCL der Distribution enthalten? Wenn ja, dann Vergabe von Zusatzpunkten. Diese Zusatzpunkte sind gerechtfertigt, da davon auszugehen ist, dass die in der HCL enthaltene Hardware auch zukünftig unterstützt wird.

Die nachfolgenden Kriterien, die Sie in der LiSoG-Whitelist finden, sind bei der Fallgruppe A beim Betrieb mit der konkreten Linux-Distribution zu fordern, bei der Fallgruppe B sind die entsprechenden Funktionalitäten mit einer aktuellen Version von Novell Suse bzw. Knoppix zu fordern (s. „1. Vorbemerkungen“, S. 4).

3. Leistungsbeschreibung PC Fat Client

	Position	A-Kriterium	B-Kriterium	Nachweis	Bemerkung
PC Fat Client	Alle folgenden Anforderungen funktionsfähig unter	Linux Kernel V.≥ 2.6.20.4, KDE V.≥ 3.5.6 bzw. Gnome V. ≥ 2.18 , Vista Premium Ready	alle genannten Anforderungen werden erfüllt	Screenshots oder Prüfsiegel	
	Massenspeicher	HDD Benchmark xx > [Wert(Windows)/Wert(Linux)]		Datenblatt	
	Grafik	Onboard oder zus. Grafikkarte, Auflösung mind. 1280x1024 mit 75 Hz und 16-Bit-Farbtiefe im 2D-Betrieb, DVI-Schnittstelle	Spez. DVI Schnittstellen, höhere Auflösungen, Bildwiederholraten und Farbtiefen; 3 D-Betrieb	PCMark für verschiedene Bereiche, u.a. auch Grafik	PCMark ist aktuell nicht für Linux verfügbar
	LAN/WAN	Ethernet mind. 100 Mbit/s FD, PXE Unterstützung		Angabe Chipsatz/NIC Hersteller	
	Audio	16-Bit Stereo-Betrieb, Vollduplex	Unterstützung 5.1-Sound		Angabe Chipsatz/Hersteller
	Maus/Tastatur	Scrollrad und zwei Maustasten/MF Tastatur			
	Anschlüsse	3 x USB 2.0, 1 x PS/2 Tastaturanschluss	4 x USB 2.0, 1 x PS/2 Tastaturanschluss		
	Geräuschpegel	Bewertung für Leerlauf und Volllast (ohne/mit Laufwerkszugriffen HDD/DVD) z.B. in Sone		Messprotokoll	Aktuell kein standardisiertes Testverfahren hierzu bekannt
	Energieeffizienz	Energy Star (United States Environmental Protection Agency - EPA)	besser als Energy Star	Prüfzertifikat	
	Benchmarks	Linux-Benchmark besser als xx oder Windows (SYSmark2004SE) besser als xx		Testbericht	Derzeit kein Benchmark für Linux-Desktopsysteme vorhanden
	Management	Webbasiertes W3C konforme Managementlösung	Herstellerunabhängige W3C konforme Managementlösung		Angabe SW und Release

4. Leistungsbeschreibung PC Thin Client

	Position	A-Kriterium	B-Kriterium	Nachweis	Bemerkung
PC Thin Client	Betriebssystem	Embedded Linux oder -Windows	Linux (freie Distribution)	Datenblatt	Distribution und Version sind anzugeben.
	Grafik	Onboard oder zus. Grafikkarte, Auflösung mind. 1280x1024 mit 75 Hz und 16-Bit-Farbtiefe im 2D-Betrieb, DVI-Schnittstelle			
	LAN/WAN	Ethernet Schnittstelle, Betrieb mind. mit 100 Mbit/s im Voll-duplexmodus	WLAN		
	Maus/Tastatur	Unterstützt wird Scrollrad und zwei Maustasten/MF Tastatur			
	Integrierte Software	W3C konformer Browser	Open Source Browser, Terminalserver Client ICA/NX, 3270	Datenblatt	Versionen sind anzugeben
	Bootzeit	Einschalten bis Browser gestartet: max. 15 sek			
	Anschlüsse	3 x USB 2.0	4 x USB 2.0		
	Geräuschpegel	< 0,5 Sone		Messprotokoll	
	Energieeffizienz	Energy Star (United States Environmental Protection Agency - EPA)	besser als Energy Star	Prüfzertifikat	
	Management	Webbasierte W3C konforme Managementlösung	Herstellerunabhängige W3C konforme Managementlösung		Angabe SW und Release

5. Leistungsbeschreibung Notebook

	Position	A-Kriterium	B-Kriterium	Nachweis	Bemerkung
Notebook	Alle folgenden Anforderungen funktionsfähig unter	Linux Kernel V. \geq 2.6.20.4, KDE V. \geq 3.5.6 bzw. Gnome V. \geq 2.18 , Vista Premium Ready	alle genannten Anforderungen werden erfüllt	Screenshots oder Prüfsiegel	
	Massenspeicher	HDD Benchmark xx > [Wert(windows)/Wert(Linux)]	SD Card Reader	Datenblatt	
	Grafik	Wide Screen mind. 15,4" mit mind. 1280x800 bei 16-Bit-Farbtiefe im 2D-Betrieb, gleichzeitige Nutzbarkeit eines Beamers mit mind. 1024x768	höhere Auflösungen und Farbtiefen; 3 D-Betrieb	Testprogramm	
	LAN/WAN	Ethernet mind. 100 Mbit/s FD, PXE Unterstützung, WLAN 54 MB/sec			Angabe Chipsatz/Hersteller
	Audio	16-Bit Stereo-Betrieb, Vollduplex			
	Maus/Tastatur	Integriertes Keyboard mit 2 Tasten-Touchpad			
	Zubehör		Dockingstation mit Anschlüssen für [...]		
	Anschlüsse	3 x USB 2.0	4 x USB 2.0		
	Geräuschpegel	Bewertung für Leerlauf und Vollast (ohne/mit Laufwerkszugriffen HDD/DVD?) z.B. in Sone (geeigneter Nachweis?)		Messprotokoll	nach DIN EN 27779 in Verb. mit ISO 9296
	Energieeffizienz	Energy Star (United States Environmental Protection Agency - EPA)	besser als Energy Star	Prüfzertifikat	
	Benchmarks	Linux-[Benchmark besser als xx oder Windows (SYSmark2004SE) besser als xx		Testbericht	Derzeit kein Benchmark für Linux-Desktopsysteme vorhanden
	Sonstige Funktionen	gleichzeitige Funktion von Suspend & 3D-Betrieb, S1 und S3			
Management	Webbasierte W3C konforme Managementlösung	Herstellerunabhängige W3C konforme Managementlösung		Angabe SW und Release	

6. Leistungsbeschreibung Drucker

	Position	A-Kriterium	B-Kriterium	Nachweis	Bemerkung
Drucker	Allgemein	Linux- und Windows-Treiber	Status "perfectly" auf linuxprinting.org		
	Schnittstellen	Full Duplex Ethernet (Netzdrucker), Parallel, USB			
	Management			
	Seitenbeschreibung	Integriertes PostScript ab V. oder -Emulation	mind. PCL 6 oder -Emulation		Testmethode: Adobe PS Test/HPPLC Testdruck
	Steuerung	Treiber unterstützt sämtliche Zusatzfunktionen	PPD unterstützt sämtliche Zusatzfunktionen		
	Schachtsteuerung		Ansteuerung jeder Schacht separat		
	Duplexdruck		möglich		
	Optionale Funktionen bei MF Geräten		Scan to folder, profilgesteuert		separate Beschreibung

7. Leistungsbeschreibung Peripheriegeräte

	Position	A-Kriterium	B-Kriterium	Nachweis	Bemerkung
Handhelds & PDAs	Sync	Integrierter SyncML Client ab V 1.1	andere OTA (over the air) Sync		
Digitalkamera	Speichermedium	Gebäuchlichen Standard-Speichermedien: SD,MMC, usw.			
	Kompatibilität	Einbindung der Kamera als Laufwerk, unter KDE oder Gnome über USB			
	Schnittstellen	USB 2.0	IR/Bluetooth		
Scanner	Allgemein	Netzwerkscanner (Ethernet), Scan To Folder, scan to E-Mail, lokaler Scanner USB (TWAIN bzw. SANE)			
	OCR	Texterkennung > 95% für qu. Index		Scantestpage	
	Formate	PDF/A, TIFF	PDF		

Impressum

Mitwirkende

- Rüdiger Czieschla, Stadt Freiburg im Breisgau
- Otto Sterzik, Stadt Freiburg im Breisgau
- Roland Felme, Stadt Nürnberg
- Thomas Winkelbauer,
Bayrisches Staatsministeriums des Inneren
- Rainer Bessert, Fujitsu Siemens Computers
- Harald Neumann, IBM
- Erik Stolle, AMD
- Silvia Frank, LiSoG Geschäftsstelle

Herausgeber

Linux Solutions Group (LiSoG) e.V.
Geschäftsstelle Stuttgart
Breitscheidstr. 4
70174 Stuttgart

<http://www.lisog.org/>
E-Mail: <mailto:info@lisog.org>

Der Herausgeber über nimmt keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der angegebenen Daten und Informationen.

Dieser Inhalt ist unter einem Creative Commons Namensnennung-Keine Bearbeitung 2.0 Germany Lizenzvertrag lizenziert. Um die Lizenz anzusehen, gehen Sie bitte zu <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.0/de/> oder schicken Sie einen Brief an Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, USA.

Creative Commons - Commons Deeds

Namensnennung - Keine Bearbeitung 2.0 Deutschland

Sie dürfen:

den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich aufführen sowie den Inhalt kommerziell nutzen.

Zu den folgenden Bedingungen:

Namensnennung. Sie müssen den Namen des Herausgebers nennen.

Keine Bearbeitung. Der Inhalt darf nicht bearbeitet oder in anderer Weise verändert werden.

Im Falle einer Verbreitung müssen Sie anderen die Lizenzbedingungen, unter die dieser Inhalt fällt, mitteilen. Jede dieser Bedingungen kann nach schriftlicher Einwilligung des Rechtsinhabers aufgehoben werden.

Die gesetzlichen Schranken des Urheberrechts bleiben hiervon unberührt. Das Commons Deed ist eine Zusammenfassung des Lizenzvertrags in allgemein verständlicher Sprache.

