



Produktneutrale Leistungsbeschreibung Drucker

Leitfaden Version 1.0

■ Impressum

Herausgeber:	BITKOM Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. Albrechtstraße 10 A, 10117 Berlin-Mitte Tel.: 030.27576-0 Fax: 030.27576-400 bitkom@bitkom.org www.bitkom.org	Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Innern Brühler Straße 3 53119 Bonn Tel.: 0228.99610-0 Fax: 0228.9910610-0 itk-beschaffung@bescha.bund.de www.beschaffungsamt.de
Ansprechpartner:	Monika Prell Tel.: 030.27576-159 m.prell@bitkom.org	Michael Unger Tel.: 0228.99610-2900 itk-beschaffung@bescha.bund.de
Copyright:	BITKOM / Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Innern Version 1.0 (Stand November 2012)	
Redaktionsassistenz::	Elisa Häusle (BITKOM)	
Grafik/Layout:	Design Bureau kokliko / Astrid Scheibe (BITKOM)	
Titelbild:	Daniela Stanek (BITKOM)	

Diese Publikation stellt eine allgemeine unverbindliche Information dar. Die Inhalte spiegeln die Auffassung im BITKOM zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Obwohl die Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und/oder Aktualität, insbesondere kann diese Publikation nicht den besonderen Umständen des Einzelfalles Rechnung tragen. Eine Verwendung liegt daher in der eigenen Verantwortung des Lesers. Jegliche Haftung wird ausgeschlossen.

Produktneutrale Leistungsbeschreibung Drucker

Leitfaden Version 1.0

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
1 Leistungsklassen	5
2 Druck	6
3 Druckersprachen und -anschlüsse	7
4 Druckmaterial	8
5 Papiergröße	9
6 Zertifizierungen und Auszeichnungen	10
7 Endverarbeitung	11
8 Anforderungen an ein Administrationstool	12
8.1 Technische Voraussetzungen	12
8.2 Informationsbereitstellung des Administrationstools	12
8.3 Bedienbarkeit und Gerätemanagement	12
9 Datensicherheit	13
10 Mögliche Servicelevels (Support)	14
11 Beschaffungsmodelle	15
11.1 Details	15
11.2 Planungsschritte einer Beschaffung	16
12 Verbrauchsmaterialien	17
13 Wertung der Angebote	18
14 Bewertung Verbrauchskosten und Stromverbrauch	19
15 Anlage und Beispiel »Seitenpreisberechnung«	20
16 Glossar	21

Einleitung

Dieser Leitfaden ist das Ergebnis einer Arbeitsgruppe des Beschaffungsamtes des Bundesministeriums des Innern (BeschA), des Bundesamtes für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw), der Bundesagentur für Arbeit und des Bundesverbandes Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM).

Ziel dieses Dokumentes ist es, den öffentlichen Auftraggebern in Bund, Ländern und Kommunen aber auch Einkäufern von Unternehmen und privaten institutionellen Beschaffern, wie etwa Kirchen und Verbänden eine verlässliche und verständliche Hilfe an die Hand zu geben, ihre Ausschreibungen zur Beschaffung von Druckern produktneutral zu formulieren.

Dieser Leitfaden bezieht sich ausschließlich auf Drucker als Arbeitsplatz-, Arbeitsgruppen- oder Abteilungsdrucker.

In einer Version 2.0 soll er um Informationen zur produktneutralen Ausschreibung von Multifunktionsgeräten (4 in 1) ergänzt werden.

Eine produktneutrale Ausschreibung ist erforderlich, da es europäisches sowie deutsches Vergaberecht weitgehend verbieten, Markennamen im Rahmen öffentlicher Ausschreibungen zu nennen. Dies ergibt sich aus dem europarechtlichen Diskriminierungsverbot in Art. 23 der RL 2004/18, sowie § 7 Abs. 4 VOL/A und § 8 Abs. 7 VOL/A EG. Dadurch wird gewährleistet, dass nicht schon durch diskriminierende Formulierungen in der Ausschreibung bestimmte Hersteller oder Lieferanten aus dem Kreis der potentiellen Bieter ausgeschlossen werden.

Der Leitfaden bietet kompakte Hilfestellung an, in dem er die Einhaltung der rechtlichen Anforderungen und damit die Sicherstellung eines fairen Wettbewerbes unterstützt und aktuelle technische Entwicklungen benennt und beschreibt. Da die für Notebooks und Desktop-PCs angewandten Benchmarkverfahren für Drucker ungeeignet sind, wird zur Erfüllung der rechtlichen Anforderungen auf die technischen Merkmale und Standards als wesentliche Bausteine einer produktneutralen Leistungsbeschreibung zurückgegriffen.

Neben diesen grundsätzlichen Forderungen werden aber auch im Vergaberecht Vorgaben im Zusammenhang mit dem Energieverbrauch festgelegt. So wird insbesondere in § 4 der Vergabeverordnung (VgV) gefordert, dass bei der Vergabe von »technischen Geräten« die Energieeffizienz und der Energieverbrauch in der Regel zwingend zu berücksichtigen ist.

Um den Leitfaden stets auf dem aktuellen Stand zu halten, wird es in regelmäßigen Abständen eine Aktualisierung geben.

Diese finden Sie unter www.itk-beschaffung.de.

Dieses Dokument konnte nur durch die intensive Mitarbeit der Teilnehmer der Arbeitsgruppe »Produktneutrale Leistungsbeschreibung« erstellt werden.

Besonderer Dank gilt hierbei:

- Detlef Braun, Lexmark Deutschland GmbH
- Marko Brinkmann, Brother International GmbH
- Astrid Brunsch, Xerox GmbH
- Rainer Bürger, Beschaffungsamt des BMI
- Simon Ege, Hewlett-Packard GmbH
- Felix Elschner, Epson Deutschland GmbH
- Matthias Enkelmann, Lexmark Deutschland GmbH
- Peter Hirneise, Hewlett-Packard GmbH
- Oliver Lowin, BITKOM e.V.
- Jens Polster, Konica Minolta Business Solutions Deutschland GmbH
- Christian Rittmüller, Konica Minolta Business Solutions Deutschland GmbH
- Marko Rost, Hewlett-Packard GmbH
- Ferenc Szantai, DELL Halle GmbH
- Kerstin Thies, Ricoh Deutschland GmbH
- Michael Unger, Beschaffungsamt des BMI
- Anja Wolf, Ricoh Deutschland GmbH
- Bernhard Wolz, Bundesagentur für Arbeit
- Thomas Zapala, Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw)

1 Leistungsklassen

	s/w DIN A4	s/w Farbe DIN A4	s/w DIN A3	s/w Farbe DIN A3
Arbeitsplatzdrucker <ul style="list-style-type: none"> ■ Empfohlenes Druckvolumen 500 – 2.000 Seiten pro Monat ■ Min. 250 Blatt Papiervorrat ■ Plus min. eine weitere Papierkassette ■ Einzelblattzuführung 	Min. 25 ppm Druck erste Seite: max. 10 sec.	Min. 22 ppm color Druck erste Seite: max. 15 sec	Min. 20 ppm Druck erste Seite: max. 10 sec.	Min. 15 ppm color Druck erste Seite: max. 15 sec
Arbeitsgruppendrucker <ul style="list-style-type: none"> ■ Empfohlenes Druckvolumen 1.500 – 10.000 Seiten pro Monat ■ Min. 250 Blatt Papiervorrat ■ Plus min. eine weitere Papierkassette ■ Universalzuführung 	Min. 30 ppm	Min. 25 ppm color	Min. 25 ppm	Min. 20 ppm color
Abteilungsdrucker <ul style="list-style-type: none"> ■ Empfohlenes Druckvolumen 8.000 – 25.000 pro Monat ■ Min. 500 Blatt Papiervorrat Standardkassette ■ Min. 1.500 Blatt Gesamt-Papiervorrat ■ Universalzuführung 	Min. 40 ppm	Min. 35 ppm color	Min. 35 ppm	Min. 30 ppm color

Hinweis:

Das empfohlene Druckvolumen bezieht sich auf DIN A4 schwarz/weiß; Farbdruck und Druck in DIN A3 sind ergänzend zu verstehen.

2 Druck

Duplexdruck sollte in allen Leistungsklassen
angefordert werden.

3 Druckersprachen und -anschlüsse

Mindestanforderungen:

- USB (min. 2.0)/Netzwerkfähigkeit RJ 45 10/100 gilt min. für alle Leistungsklassen
- PCL 6 und PS 3 als Emulation kann gefordert werden

4 Druckmaterial

Folgende Materialien muss das Gerät verarbeiten können:

- Grammatur (Papiergewicht):
min. 64-160 g/m² für alle drei Leistungsklassen aus
mindestens einer Papierzufuhr inkl. Einzelblatteinzug
- Normalpapier
- Recyclingpapier, das der DIN EN 12281 entspricht

Gemäß den Notwendigkeiten kann gefordert werden:

- Transparenzfolie je nach Drucktechnologie
- Briefumschläge
- Etiketten

5 Papiergröße

Folgende Papiergrößen muss das Gerät verarbeiten können:

- DIN A4
- DIN A5
- DIN A3 (nur bei DIN A3 –Geräten)

Optional bei Bedarf:

- Papiergröße DIN A6
- DIN B5 (Briefumschlag)
- DIN C6 (Briefumschlag)

6 Zertifizierungen und Auszeichnungen

Alle gesetzlichen Anforderungen, die für den Vertrieb von Druckern und Multifunktionsgeräten gelten, sind in einem gesonderten Leitfaden unter www.itk-beschaffung.de aufgelistet.

Hierzu gehören insbesondere die Anforderungen an die Sicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit, sowie umweltrelevante Regelungen.

Zu unterscheiden sind hiervon freiwillige Zertifizierungen, die besondere Produktmerkmale hervorheben oder die für die Einhaltung besonderer Anforderungen in bestimmten Nutzungsumgebungen als Nachweis dienen.

Im Folgenden werden die Zertifikate und deren Anwendungsbereiche für Drucker und Multifunktionssysteme aufgelistet, die für bestimmte Anforderungen eine Relevanz haben. Welche dieser Nachweise im jeweiligen Anwendungsbereich notwendig sind, muss von Beschafferseite individuell entschieden werden.

Wichtig ist es, zwischen dem Zertifikat als möglichen Nachweis und den eigentlichen Kriterien oder Anforderungen zu unterscheiden. In einer Ausschreibung sollten die Anforderungen deutlich formuliert werden. Als Nachweis, dass diese eingehalten werden, können Zertifikate dienen. Herstellererklärungen sollten als Nachweis anerkannt werden, sofern sie entsprechend glaubhaft gemacht werden können oder nach internationalen Normen ausgerichtet sind.

Für alle Prüfverfahren gilt, dass die erzielten Ergebnisse in der Regel für das jeweilige Gesamtsystem gelten, bestehend aus dem (Grund-)Gerät mit den empfohlenen oder vom Hersteller unterstützten Verbrauchsmaterialien (wie Toner/ Tinte und Papier), die im entsprechenden Testverfahren eingesetzt wurden.

Zertifikat/ Auszeichnung	Inhalt und Geltungsbereich	Empfohlener Anwendungsbereich	Nachweis durch
Eignung zur Herstellung von Urschriften, Ausfertigungen und beglaubigten Abschriften notarieller Urkunden sowie anderen Schriftstücken entsprechend §29 der Dienstordnung für Notare (DONot)	Nachweis der Dokumentenechtheit für das Gesamtsystem Drucker bzw. Multifunktionsgerät.	Erstellung von Urkunden, Verträgen und vertragsähnlichen Dokumenten	Zertifikat der Papier-technischen Stiftung (»PTS-Prüfzeugnis«)
GS Zeichen (»Geprüfte Sicherheit«)	Konformitätsnachweis zur Produktsicherheit, zum Produktsicherheitsgesetz und den anwendbaren ergonomischen Anforderungen.	Allgemein	Zertifikat einer akkreditierten GS Prüfstelle
Umweltzeichen	Umweltrelevante Eigenschaften eines Produktes (siehe Umweltleitfaden)	Allgemein (Details werden im Umweltleitfaden erläutert)	Herstellererklärung (z. B. IT Eco-Declaration), Zertifikate (z. B. Blauer Engel), Referenzen zu veröffentlichten Datenbanken (z. B. Energy Star)

7 Endverarbeitung

Als Bewertungskriterium können für Abteilungsgeräte folgende Funktionalitäten gefordert werden:

Endverarbeitung:

- Sortierung (Finisher)
- Heften

8 Anforderungen an ein Administrationstool

■ 8.1 Technische Voraussetzungen

- Netzwerkfähige Druckgeräte sollen über einen Webbrowser aus einem Betriebssystem erreicht werden können.
- Das Administrationstool muss unter gängigen Betriebssystemen einsetzbar sein.
- Das Administrationstool muss min. SNMP v2 unterstützen.

■ 8.2 Informationsbereitstellung des Administrationstools

Die Bedienoberfläche des Administrationstool muss deutschsprachig sein und verschiedene Benutzerrollen (z. B. Admin, Helpdesk etc.) unterstützen.

- Das Administrationstool muss über eine Geräteliste mit tabellarischer Übersicht verfügen. Der Status der angezeigten Geräte soll farbig hervorgehoben werden:
- Status und Fehlermeldungen sollten per E-Mail an ggf. mehrere Beauftragte verschickt werden. Somit wird über kritische Fehler, wie Papierstau, kein Toner etc. umgehend informiert.
- Export von Berichten über die Auslastung der Systeme z. B. Anzahl der gedruckten Seiten oder Anzahl der Farbseiten.

■ 8.3 Bedienbarkeit und Gerätemanagement

- Die Geräte sollen in der Übersicht nach verschiedenen Kriterien per Mausklick sortier- und filterbar sein.
- Die manuelle wie automatische Aufnahme neuer Geräte in das Administrationstool muss gegeben sein.

Hersteller bieten zur Administrierung oder zum Management schwerpunktmäßig entsprechende Softwarelösungen.

Zur Administrierung der installierten Drucker und Multifunktionsgerät kann den Anwendern meist eine browserbasierten Software zur Verfügung gestellt werden. Diese Software bietet einen kompletten Überblick über Ihre gesamte Flotte von Netzwerkdruckern und Multifunktionsgeräten und stellt den Anwender alle notwendigen Funktionen bereit, um Geräte während Ihres gesamten Lebenszyklus effizient zu erkennen, zu konfigurieren und zu verwalten.

Die Software zum automatisierten Druckmanagement der installierten Drucker und Multifunktionsgeräte bieten die Hersteller die Möglichkeit Systemfehler zu identifizieren, Service-Tickets zu erstellen, die Druckerwartung zu terminieren oder die Verbrauchsmaterialbestellung zu automatisieren.

9 Datensicherheit

Wie bei allen anderen Komponenten eines Netzwerks handelt es sich auch bei Druckern und Multifunktionsgeräten um komplexe Geräte, die bei nicht ausreichender Sicherung ein potenzielles Risiko für elektronischen Datenmissbrauch darstellen können.

Die exakte Einstufung der Geräte im Netzwerk ist im Vorfeld einer Beschaffungsmaßnahme mit dem verantwortlichen IT-Sicherheitsbeauftragten und ggf. mit dem Datenschutzbeauftragten (z. B. bei Ausdrucken von personenbezogenen Daten) abzustimmen und zu spezifizieren.

Durch Sicherheitsfunktionen wie z. B.:

- sichere Fernverwaltung (z. B. Passwortsicherung, IPv6, SNMP v2, Zertifikatverwaltung, ...)
- sichere Netzwerkschnittstellen (z. B. Port- und TCP-Verbindungen, IPSec, 802.1x, Secure SNTP, ...)
- sichern von Daten auf der Festplatte (z. B. Festplattenverschlüsselung und -löschung, physischer Schutz, ...)
- sicherer Zugriff (Authentifizierung, Autorisierung, Sperren des Bedienpanels, Vertraulicher Druck, LDAP, ...)

können mögliche Gefährdungen der IT-Sicherheit bei Bedarf erheblich minimiert werden. Derartige Funktionalitäten sollten aber nur bei Bedarf gefordert werden, da sie zu einer potentiellen Einschränkung des Wettbewerbs führen oder zusätzliche Kosten verursachen können.

10 Mögliche Servicelevels (Support)

Neben den gesetzlichen Gewährleistungen und handelsüblichen Garantien können zusätzliche, gegebenenfalls kostenpflichtige Services gemäß den Notwendigkeiten vereinbart werden.

Anforderungen können je nach Bedarf sein :

- 3, 4 oder 5 Jahre Vor-Ort-Service
- Vor-Ort-Service mit grundsätzlichem Gerätetausch (SWAP)
- Vor-Ort-Service mit einer Reaktionszeit von x Stunden
- Vor-Ort-Service mit einer Instandsetzungszeit von x Stunden
- Verfügbarkeit der Hotline als Meldestelle x Stunden y Tage die Woche
- Ersatzgerätvorhaltung beim Kunden

Im Rahmen von Beschaffungen für hochverfügbarkeits- oder sicherheitsrelevante Lösungen lassen sich individuelle Vereinbarungen treffen. Hier muss eine Abschätzung der Notwendigkeit der Anforderungen mit den hierdurch entstehenden Kosten vorgenommen werden.

11 Beschaffungsmodelle

■ 11.1 Details

Die Gerätehardware und die Verbrauchsmaterialien werden gemeinsam ausgeschrieben und deren Abnahme für den Nutzungszeitraum vertraglich geregelt.

Eine gemeinsame Betrachtung von Druckern und deren Verbrauch-/ Verschleißmaterial ist erforderlich, um die Wirtschaftlichkeit auf den geplanten Einsatzzeitraum beurteilen zu können.

Auch Kosten durch den Betrieb z. B. Stromverbrauch und Service müssen berücksichtigt werden.

Hierfür ist es erforderlich, das zu erwartende Druckvolumen so wie die geplante Nutzungsdauer so genau wie möglich vorzugeben.

Kauf	Kauf und verbrauchsbasierte Abrechnung	Miete/Leasing und Verbrauchsbasierte Abrechnung	Rein Verbrauchsbasierte Abrechnung
Kauf Hardware	Kauf Hardware	Monatliche Miete oder Leasing der Hardware	Hardware im Seitenpreis enthalten
Kauf Verbrauchsmaterial/ Verschleißteile	Verbrauchsbasierte pauschale Abrechnung per Seite oder per Toner-/ Tinteneinheit	Verbrauchsbasierte pauschale Abrechnung per Seite oder per Toner-/ Tinteneinheit	Verbrauchsmaterial/ Verschleißteile im Seitenpreis enthalten
Kauf der definierten Serviceleistungen	Inklusive der definierten Serviceleistungen	Inklusive der definierten Serviceleistungen	Definierte Serviceleistungen im Seitenpreis enthalten

Die oben genannten Modelle 1-4 erfordern eine Analyse des Druckverhaltens. Je mehr Kosten im Seitenpreis enthalten sind, umso genauer sind der Hardwarebedarf und das zu erwartende Druckvolumen zu analysieren.

■ 11.2 Planungsschritte einer Beschaffung

Zur Umsetzung dieser Konzepte ist in der Regel folgender Ablauf sinnvoll:

Analyse

- Infrastruktur-Analyse: Erfassung von Gerätedaten
- zusätzlich zur Infrastruktur-Analyse Betrachtung interner Workflows:
 - Prüfung Eingabesysteme und -verfahren
 - Prüfung eingesetzter Applikationen zur Verarbeitung von Daten

Konzeption

- Druck-, Prozess- und Kostenoptimierung (Festlegung effizienter Druckprozesse)
- Zentralisierung/Konsolidierung
- Technology Refresh bzw. Übernahme der Geräteflotte
- bedarfsgerechte Positionierung und Optimierung
- Security und Compliances
- Umsetzungsstrategie

Implementierung

- Rollout/Installation der Hard- und Software (Implementierung eines passenden Druckregelwerks)
- Entsorgung

Flottenmanagement

- Schulung und Training
- Projektmanagement
- Gewünschte Servicelevels (siehe oben TOP 10)
- Anlagenverwaltung
- Benutzerbezogene oder und Kundenbezogene Abrechnung
- Grundlegende Verbrauchserfassung
- Kostenmanagement
- SLA Tracking
- Finden von Geräten
- Datenbank und Datenzusammenführung aus allen anderen Komponenten
- Anlagenverwaltung

12 Verbrauchsmaterialien

Qualität des Toners und der Tinte muss über die gesamte Vertragslaufzeit gleich bleiben.

Der Bieter hat zu bestätigen, dass Toner und Tinte die folgenden Normen erfüllen:

- ISO/IEC 19752 für Mono-Laser
- ISO/IEC 19798 für Farblaser
- ISO/IEC 24711 für Tintenstrahldrucker

Die Vorlage eines EU-Sicherheitsdatenblattes kann zusätzlich gefordert werden.

13 Wertung der Angebote

In den vorhergehenden Abschnitten wurden die Kriterien einer produktneutralen Ausschreibung beschrieben. Auf der Basis dieser Leistungsbeschreibung werden von den Bietern die Angebote erstellt.

Diese Angebote werden von der Vergabestelle geprüft und gewertet. Die Vergabestelle ist verpflichtet, dem wirtschaftlichsten Angebot den Zuschlag zu erteilen. Bezüglich der Auswertematrix bietet die »Unterlage zur Ausschreibung und Bewertung von IT-Leistungen« (UfAB) in der jeweils aktuellen Version eine umfassende Unterstützung (http://www.cio.bund.de/DE/IT-Beschaffung/UfAB/ufab_node.html).

14 Bewertung Verbrauchskosten und Stromverbrauch

Bei vielen Bewertungskriterien ist eine Bewertung auf der Basis von schriftlichen Angeboten hinreichend möglich und in der Regel auch ausreichend. Es gibt aber Leistungsanforderungen, deren Erfüllung und damit Bewertung sich nachhaltiger durch Messungen an dem konkret angebotenen Leistungsgegenstand nachweisen lassen. Zu diesen Bewertungskriterien zählen beispielsweise

- Verbrauchskosten auf Basis der zu erwartenden Druckleistung
- Stromverbrauch

Die Verbrauchskosten können anhand der beigefügten Seitenpreisberechnung auf Kosten pro gedruckte Seite ermittelt werden. Diese Kosten werden hochgerechnet auf die geplante Standzeit und die monatliche Druckleistung den Anschaffungskosten des Druckers monetär hinzugerechnet.

Bei der Ermittlung des zu erwartenden Stromverbrauchs kann der standardisierte TEC-Wert verwendet werden. Der TEC-Wert drückt den durchschnittlichen wöchentlichen Stromverbrauch (TEC = Typical Electricity Consumption) elektrischer Produkte auf Basis üblicher Büroanwendungen aus.

Die TEC-Norm findet zurzeit keine Anwendung für Tintenstrahldrucker und Geldrucker (http://www.energystar.gov/ia/partners/product_specs/program_reqs/Imaging_Equipment_Program_Requirements.pdf?o7fd-6oe).

Alternativ können die Angaben der Bieter zum Stromverbrauch in den unterschiedlichen Betriebsmodi (z. B. Energiesparmodus, Druckbetrieb, etc.) ausgewertet werden.

Die Kosten für den Stromverbrauch können entweder multipliziert mit dem örtlichen Stromtarif auf die Kosten für die geplante Standzeit hochgerechnet werden und ebenfalls monetär dem Angebot zugeschlagen werden.

Alternativ kann eine Leistungsbewertung auf Basis des angegebenen Stromverbrauchs durchgeführt werden, wobei niedriger Verbrauch mit hohen Leistungspunkten und umgekehrt zu bewerten sind.

15 Anlage und Beispiel »Seitenpreisberechnung«

Mit dieser Anlage können beim Kaufmodell die Druckkosten, die während der geplanten Nutzungsdauer entstehen, ermittelt werden.

Die Anlage setzt voraus, dass Hardware und Verbrauchsmaterialien in einer Ausschreibung zusammen beschafft werden. Ansonsten kann sie nicht zur Berechnung herangezogen werden. Basis für die Berechnung sind Angaben zur Laufleistung und Preis pro Einheit.

Durch den Bieter können alle anfallenden Kosten aufgeführt werden, die nicht von dem gleichzeitig angebotenen Servicekonzept abgedeckt sind.

Als Richtlinie zur Ermittlung der Seitenleistung wird für monochrome Laserdrucker die ISO/IEC 19752, für Farblaserdrucker die ISO/IEC 19798 und für Tintenstrahldrucker die ISO/IEC 24711 genutzt. Bei Monochromdruckern wird die Prüfvorlage nach ISO/IEC 19752 und bei Farblaser- und Tintenstrahldruckern wird das Standard-Testdokument nach ISO/IEC 24712 verwendet.

Beispielberechnung: Drucker A4 – Modell xy

Artikel	Laufleistung	pro Einheit	Preis	Faktor	Preis pro Seite
Toner schwarz	10.000	Seite	50,00	1	0,005
Trommel	20.000	Seite	120,00	1	0,006
Restfarbstoffbehälter	20.000	Seite	20,00	1	0,001
Gesamtkosten pro Seite in EUR:					0,012

Sonstige Kosten:

- z. B. Wartungskits

Als Kostenbasis wird ein Druckaufkommen von 750 Seiten A4 pro Monat auf vier Jahre veranschlagt.

Kostenberechnung für vier Jahre:		zu berücksichtigende Druckleistung (36.000 Seiten abzüglich Erstausrüstung, z. B. 10.000 Seiten Toner)	Einsatzdauer 48 Monate
Seitenkosten Toner	0,005	26.000	130,00
Seitenkosten Trommel	0,006	16.000	96,00
Restfarbstoffbehälter	0,001	16.000	16,00
Gesamtkosten für 48 Monate in EUR:			242,00

16 Glossar

- **ADF**
Automatic Document Feeder
(automatischer Originaleinzug)

- **Druckbereitschaft**
(entsprechend der Begriffsbestimmung des Energy Star):
Der Leerlaufzustand, in dem das Gerät keine Ausgabe erzeugt, Betriebsbedingungen erreicht hat, noch nicht in einen Stromsparszustand eingetreten ist und bereit ist, mit minimaler Verzögerung in den Druckbetrieb zurückzukehren. Alle Gerätefunktionen können in diesem Zustand aktiviert werden, und das Gerät muss in der Lage sein, zum Druckbetrieb zurückzukehren, indem es auf die Nutzung von Eingabemöglichkeiten anspricht, die bei dem Gerät vorgesehen sind. Externe elektrische Impuls (wie Datennetzimpuls, Fernkopieeingang oder Fernsteuerung) und unmittelbare technische Bedieneingriffe (wie Betätigen eines Schalters oder Knopfes) gehören zu den Eingabemöglichkeiten.

- Hinweis: Druckbereitschaft ist der Zustand, in dem sich das Gerät unmittelbar nach dem Ende des Druckvorganges befindet.

- **Druck erste Seite**
Die Zeitangabe »Druck erste Seite« berechnet sich als Start des Drucks der ersten Seite eines Druckauftrages aus dem Bereitschaftsmodus des Druckers.

- **Einzelblattzuführung**
Eine integrierte manuelle Zuführung, über die einzelne Blätter zugeführt werden können.

- **Empfohlenes Druckvolumen:**
Das empfohlene Druckvolumen bezieht sich immer auf einen Monat.

- **Ppm**
Ppm (Pages per Minute) gilt für eine Druckauflösung von min. 600 x 600 dpi in s/w und color.

- **Reaktionszeit**
Zeitraum, innerhalb dessen der Auftragnehmer mit den Instandhaltungsarbeiten zu beginnen hat. Sie beginnt mit dem Zugang der Störungsmeldung innerhalb der vereinbarten Servicezeiten und läuft ausschließlich während der vereinbarten Servicezeiten.

- **TEC-Werte**
TEC – »typical energy consumption« / »typischer Energiebedarf«. Der TEC wird bei Druckern in kWh pro Woche angegeben.

- **Verbrauchsmaterialien**
Verbrauchsmaterialien sind die Betriebsstoffe. Diese umfassen bei einem Drucker und Multifunktionsgeräten z. B. den Farbstoff (Tinte, Toner, etc.) und das Papier.

- **Verschleißmaterialien**
Bestandteil des Druckers/Multifunktionsgerätes, die ebenfalls ausgetauscht werden können, wie z. B. die Fixiereinheit.

- **Wiederherstellungszeit:**
Zeitraum, innerhalb dessen der Auftragnehmer die Störungsbehebungs- bzw. Mängelbehebungsarbeiten erfolgreich abzuschließen hat. Der Zeitraum beginnt mit dem Zugang der Störungs- bzw. Mängelmeldung und läuft ausschließlich während der vereinbarten Servicezeiten.

Der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. vertritt mehr als 1.700 Unternehmen, davon über 1.200 Direktmitglieder mit etwa 135 Milliarden Euro Umsatz und 700.000 Beschäftigten. Hierzu gehören fast alle Global Player sowie 800 leistungsstarke Mittelständler und zahlreiche gründergeführte, kreative Unternehmen. Mitglieder sind Anbieter von Software und IT-Services, Telekommunikations- und Internetdiensten, Hersteller von Hardware und Consumer Electronics sowie Unternehmen der digitalen Medien und der Netzwirtschaft. Der BITKOM setzt sich insbesondere für eine Modernisierung des Bildungssystems, eine innovative Wirtschaftspolitik und eine zukunftsorientierte Netzpolitik ein.

Das Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Innern kauft Waren und Dienstleistungen für 26 Bundesbehörden, vom Bund finanzierte Stiftungen und international tätige Organisationen ein. Das Produktportfolio reicht von A wie Alarmtechnik bis Z wie Zelte, über Hubschrauber bis zu vielfältigen Dienstleistungen. Im Jahr 2010 hat das Beschaffungsamt 1.111 Aufträge mit einem Gesamtvolumen von 1.046,3 Mio. € vergeben.



Bundesverband Informationswirtschaft,
Telekommunikation und neue Medien e.V.

Albrechtstraße 10 A
10117 Berlin-Mitte
Tel.: 030.27576-0
Fax: 030.27576-400
bitkom@bitkom.org
www.bitkom.org