

# Beschaffung von schulischen IT-Systemen

## Description

### 1. Beschaffung von IT-Systemen

Bei IT-Beschaffungen für den Unterrichtsbereich stehen die methodisch-didaktischen und medienpädagogischen Ziele der jeweiligen Schule im Vordergrund. Unabhängig von den fachlich-pädagogischen Empfehlungen in diesem Votum bedarf es bei einer konkreten Beschaffungsmaßnahme durch den Schulaufwandsträger einer Ausschreibung gemäß den gesetzlichen Bestimmungen. Zur Vermeidung rechtlicher Probleme sind dabei unterschiedliche rechtliche Aspekte, z. B. des Förder-, Vergabe-, Lizenz-, Vertrags- und Datenschutzrechts zu beachten.

Auf folgende weitere Aspekte ist bei der Beschaffung von IT-Systemen zu achten:

- Auf Wirtschaftlichkeit und Administrierbarkeit der Systeme sowie die im Kollegium vorhandene Erfahrung sollte gemeinsam mit dem Schulaufwandsträger geachtet werden.
- Bei Neuanschaffungen sollte das komplette IT-System einschließlich einiger Ersatzgeräte beschafft werden. So ist es z. B. sinnvoll, schulische Einheiten in einem Zug vollständig mit identischer Hardware und Software auszustatten.
- Bei einer Beschaffungsmaßnahme sollten ergänzende Dienstleistungen wie Garantien, rascher Austausch, qualifizierte Betreuung und Schulung des Kollegiums, Installation oder Administrationshilfen in die Kaufentscheidung mit einbezogen werden.
- Der betreuende Fachhändler sollte über ausreichende Fachkompetenz und Erfahrung mit schulischen IT-Systemen verfügen. Unabhängig von den verschiedenen Organisationsformen der technischen IT-Administration sollte eine vollständige Installation, ein formelles Abnahmeprotokoll sowie ein längerfristig verfügbarer technischer Vor-Ort-Support mit einer angemessenen kurzen Reaktionszeit gewährleistet sein.

Ergonomische Anforderungen, die Einhaltung von Umwelt-, Arbeits- und Sozialstandards sowie Nachhaltigkeitsanforderungen sollten beachtet werden:

- Geräusentwicklung (Arbeitsplatzcomputer, Notebooks, Beamer und Drucker)
- Tastatur mit geneigtem und leicht bedienbarem Tastaturfeld mit leisem Anschlag und Tastenhub, geeignet zum Tastschreiben
- Bildschirm mit matter Oberfläche, Höhe und Neigung verstellbar
- Drucker mit geringer Feinstaubemission, insbesondere in Büro- oder Unterrichtsräumen oder bei hohem Druckaufkommen
- Einhaltung von Arbeits- und Sozialstandards (siehe Kapitel 11, Weiterführende Literaturhinweise: Ergonomie und Nachhaltigkeit)
- Umweltfreundliches Material von Verpackungen mit Rücknahme und fachgerechter Entsorgung durch den Anbieter
- Rücknahme von Altgeräten durch den Lieferanten entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen mit Abholung und fachgerechter Entsorgung durch den Anbieter

- Umweltprüfzeichen (siehe auch Kapitel 11, Weiterführende Literaturhinweise: Ergonomie und Nachhaltigkeit)
- „Blauer Engel“ ist ein Umweltprüfzeichen mit Kriterien zu Energieverbrauch, Materialanforderungen, Recyclingfähigkeit und Geräuschemission. Heute findet man den Blauen Engel fast ausschließlich bei Druckern.
- „Energy Star“ ist ein Prüfsiegel der USA, das häufig anzutreffen ist, aber auf EU-Ebene keine Berücksichtigung mehr findet.
- „TCO Certified“ ist ein Prüfsiegel, das vom Dachverband der schwedischen Angestellten- und Beamten-gewerkschaft für die ergonomische Qualität und Nachhaltigkeit von Büroumgebungen vergeben wird.
- „EU Energielabel“ muss verpflichtend ausgewiesen werden, wenn es für die Produktgruppe vorhanden ist (z. B. Displays). Eine Farbskala von grün (sehr gut) bis rot (sehr schlecht) ermöglicht eine schnelle Orientierung.
- „EPEAT“ ist ein US-Prüfsiegel, das IT-Produkte nach Umweltstandards zertifiziert.

## 2. Gewährleistung und Garantie

Beim Erwerb von IT-Ausstattung ist es oftmals zu empfehlen, ergänzend zur gesetzlichen Gewährleistung eine darüberhinausgehende Garantieleistung des Anbieters oder Herstellers in Anspruch zu nehmen, um im Fall eines Defekts eine möglichst rasche Reparatur bzw. einen Ersatz sicherzustellen.

- Eine „Vor-Ort-Garantie“ bedeutet, dass ein Techniker des Herstellers oder eines von ihm beauftragten Unternehmens an die Schule kommt, um ein defektes Gerät unmittelbar zu reparieren oder zu ersetzen. Der Abschluss einer „Vor-Ort-Garantie“ mit festgelegter Reaktionszeit ist besonders für Geräte zu empfehlen, die nicht problemlos transportiert werden können oder die für die Infrastruktur zwingend erforderlich sind.
- Bei einer „PickUp&Return-“ bzw. „Collect&Return-Garantie“ muss ein defektes Gerät ggf. abgebaut, verpackt und zur Abholung durch einen Paketdienst oder eine Spedition bereitgestellt werden. Der Versand und Rücktransport ist für die Schule in der Regel kostenfrei.
- Ist keine konkrete Regelung festgelegt, muss ein defektes Gerät üblicherweise auf eigene Kosten zum Anbieter bzw. Hersteller geschickt werden (z. B. „Bring-In-Garantie“).

Die Ausprägungen der Garantieleistungen können sich bei verschiedenen Anbietern stark unterscheiden und werden bisweilen auch in Form von Garantiever sicherungen angeboten. Die verschiedenen Möglichkeiten sollten deshalb vor Vertragsabschluss bzw. Kauf sorgfältig geprüft werden. Eine über die gesetzliche Gewährleistung hinausgehende Garantie kann z. B. aus wirtschaftlichen Erwägungen unter Umständen auch verzichtbar sein, sofern entsprechende Leistungen nach Umfang, Reaktions- und Wiederherstellungszeit (z. B. Reparaturleistungen, Ersatzbeschaffung) vergleichbar vom Schulaufwandsträger übernommen und sichergestellt werden.

## 3. Nutzungsdauer

IT-Geräte und IT-Komponenten sollten so beschafft werden, dass eine wirtschaftlich sinnvolle Nutzungsdauer möglich ist.

- Nach derzeitigen Praxiserfahrungen beträgt die gewöhnliche Nutzungsdauer für Tablets ca. 3

Jahre, für Notebooks ca. 5 Jahre und für Arbeitsplatzcomputer bis zu 7 Jahre. Bei Servern ist die Nutzungsdauer üblicherweise an die Dauer der Garantieleistung durch den Hersteller (in der Regel 5 Jahre Vor-Ort-Garantie) gekoppelt.

- Bei aktiven Netzwerkkomponenten (z. B. Router, Switches, Access-Points) kann von einer gewöhnlichen Nutzungsdauer von 10 Jahren ausgegangen werden, wobei Internetzugangsrouter in der Regel bei einer Änderung des Internetzugangs getauscht werden müssen. Auch bei Access-Points ist ein früherer Austausch sinnvoll, wenn auf eine aktuellere WLAN-Technologie (z. B. Wi-Fi 6(E)) umgestellt wird.
- Bei passiven Netzwerkkomponenten (z. B. Verkabelung, Patchfelder) kann von einer gewöhnlichen Nutzungsdauer von 20 Jahren ausgegangen werden, so dass dieser Bereich besonders sorgfältig geplant werden sollte.

#### 4. Leasing

Für den Schulaufwandsträger kann das Leasing der IT-Ausstattung aus verschiedenen Gründen in Betracht kommen. Beim Leasing entfallen punktuell hohe Anfangsinvestitionen, so dass sich ggf. eine sicherere finanzielle Planbarkeit während der Laufzeit ergibt. Je nach Vertragsgestaltung erhält die Schule zudem regelmäßig Neugeräte, wobei der Leasinggeber üblicherweise auch die Entsorgung oder die Weiterverwendung der Altgeräte übernimmt bzw. organisiert. Entsprechende Serviceverträge mit dem Leasinggeber können dazu beitragen, den Reparatur- und Wartungsaufwand zu minimieren bzw. Servicefälle schnell und unkompliziert abzuwickeln.

Auf lange Sicht kann, abhängig von den individuellen Anforderungen an die Geräteausstattung und Nutzungsdauer, der finanzielle Aufwand beim Leasing einer IT-Ausstattung jedoch höher ausfallen als ein Kauf, so dass eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung erforderlich wird. Ein Leasingvertrag kann zudem Einschränkungen enthalten, wie z. B. eine begrenzte Nutzungsdauer oder Einschränkungen bei der Geräteanpassung. Im schulischen Einsatz sollte wegen der mehrjährigen Nutzungsdauer eine wirtschaftliche und zu den schulischen Anforderungen passende Ausgestaltung der Leasingverträge über die Laufzeit sichergestellt werden.

#### 5. gebrauchte Hardware (Refurbished-Geräte)

In der Praxis zeigt sich, dass der Erwerb gebrauchter Hardware meist nicht wirtschaftlich ist. Im Unterschied zum Neugerätekauf greift zumeist nur eine reduzierte Gewährleistung und es wird oft keine zusätzliche Garantie angeboten. Mobile Endgeräte bestimmter Hersteller sind auch bei einer Vornutzung oft sehr preisstabil, so dass der Preisvorteil gegenüber Neugeräten auch angesichts möglicher Bildungsrabatte für Schulen meist verhältnismäßig gering ausfällt. Dieser wird ggf. durch Zusatzleistungen wie z. B. Erneuerung des Akkus, Garantie bzw. Gewährleistung oder notwendige Vorarbeiten zur Registrierung im schuleigenen MDM noch weiter reduziert. Bei einer heterogenen Ausstattungssituation (z. B. bezüglich Ladeanschlüssen, Betriebssystemen) wird zudem der Aufwand für die Einrichtung und Betreuung deutlich erhöht.

Bei gebrauchten Arbeitsplatzcomputern ergibt sich die Preisdifferenz zu einem Neugerät meist durch eine ältere Prozessorgeneration, deren Leistungsfähigkeit ggf. zwar für eine weitere Nutzungsdauer von 5 Jahren ausreichend sein kann, jedoch eventuell nicht durch aktuelle Betriebssysteme unterstützt wird, wodurch sich eine Sicherheitsproblematik ergeben kann.

Bei gebrauchten Servern ist die Leistungsfähigkeit älterer Prozessorgenerationen für schulische

Zwecke bei einer weiteren Nutzungsdauer von 5 Jahren oftmals ausreichend. Die Nutzungsdauer sollte vollständig durch eine "Vor-Ort-Garantie" mit einer Reaktionszeit von einem Arbeitstag abgesichert werden. Zu beachten ist, dass Refurbished-Server oft ohne Massenspeicher angeboten werden bzw. dieser bei Angeboten mit einem gebrauchten Speichersystem vor Inbetriebnahme gewechselt werden sollte.

Bei gebrauchten Peripheriegeräten, wie z. B. Monitoren und Druckern, ist die Kostenersparnis gegenüber Neugeräten verhältnismäßig gering.

Die Beschaffung eines Refurbished-Geräts kann nach Abwägung aller oben genannter Punkte im Einzelfall dennoch sinnvoll sein.

### **Category**

1. Beschaffung von schulischen IT-Systemen

### **Date Created**

Februar 4, 2024

### **Author**

admin

default watermark