

Stadt Barsinghausen



BARSINGHAUSEN

...hier geht's bergauf!

IT-Schulkonzept 2017

**IT-Ausstattung an Grundschulen
(Erste Konkretisierung und Kostenermittlung)**

Gliederung

Gliederung.....	2
Schule und IT	3
Der Auftrag.....	3
Sachstand und Rahmenbedingungen.....	4
Standardisierte Ausstattung der Grundschulen (inkl. BBS).....	5
Hardware	5
Software.....	5
Netzwerk (passiv)	6
Netzwerk (aktiv)	7
Betrieb, Service und Support.....	8
Kostenermittlung	9
Vorbemerkungen und Rahmenbedingungen	9
Gesamtkostenübersicht und Zusammenfassung	10
Anlage 1:.....	12

Schule und IT

Nicht nur das private Umfeld, sondern insbesondere auch unsere Arbeitswelt wird zunehmend durch den Einsatz und die Verwendung moderner Kommunikationsmedien geprägt. Selbst in vielen Handwerksberufen sind heute Computer und elektronischen Mess- und Arbeitsgeräte keine Seltenheit mehr.

Daher ist es nicht verwunderlich, dass das Thema „Medienkompetenz“ – und damit u.a. auch der Einsatz und Umgang von und mit Computern – bereits seit vielen Jahren ein fester Bestandteil des Lehrplans ist. Dies betrifft nicht nur die „Weiterführenden Schulen“ sondern auch die Grund- und Förderschulen.

Der Auftrag

Im Rahmen der Haushaltsberatungen 2017 wurde seitens der SPD-Fraktion ein Begleitantrag zum Thema „IT-Ausstattung Grundschulen“ gestellt. Inhalt des Antrags ist die Erarbeitung eines mit der Grundschulleiterunde abgestimmten Ausstattungskonzepts bis zu den Haushaltsberatungen 2018, inkl. Kostenermittlung für die entsprechenden Beschaffungs- und Installationskosten sowie die Kosten für die laufende Systembetreuung und -Pflege.

Hintergrund hierfür ist der Antrag der Grundschulleiterunde bzw. der in der Schulausschusssitzung vom 17.11.2016 dargestellte Investitions- und Betreuungsbedarf sowohl für den pädagogischen Bereich, als auch für den Schulverwaltungsbereich.

Sachstand und Rahmenbedingungen

Im Rahmen der Schulausschusssitzung am 13.06.2017 wurde das erarbeitete Grobkonzept (Vers. 1.0, vom 12.06.2017) präsentiert und vorgestellt (Folien siehe Anlage 1). Im Ergebnis erklärten die Ausschussmitglieder zum weiteren Vorgehen ihr Einvernehmen mit der Variante 2 → „Strategisch-konzeptionellen Lösung“.

U.a. aufgrund der Sommerferien konnte die nächste Grundschulleiterrunde erst am 13.09.2017 stattfinden, so dass das Grobkonzept erst zu diesem Termin weiter besprochen und abgestimmt werden konnte. Auch das weitere Vorgehen sowie die Rahmenbedingungen konnten erst an diesem Termin diskutiert und gemeinsam festgelegt werden.

Im Ergebnis stimmten die Grundschulleiter dem Grobkonzept und den erarbeiteten Rahmenbedingungen zu und erklärten die Bereitschaft zur technischen Vereinheitlichung und gemeinsamen Realisierung eines IT-Konzepts für die Grundschulen der Stadt Barsinghausen (inkl. Förderschule).

Neben dem Einvernehmen bezüglich der Standardisierung und Vereinheitlichung der Hard- und Software-Ausstattung musste zur Berechnung der voraussichtlichen Kosten zwingend auch eine quantitative Festlegung erfolgen. Die diesbezüglichen Abstimmungen und Festlegungen erfolgten ebenfalls in der Grundschulleiterrunde am 13.09.2017.

Standardisierte Ausstattung der Grundschulen (inkl. BBS)

Nach angeregtem Meinungsaustausch, inkl. kontroverser Diskussion und entsprechender Abwägung, konnte sich auf die nachfolgend aufgeführte „Standardausstattung für die Grundschulen der Stadt Barsinghausen“ (inkl. Bert-Brecht-Schule → BBS) geeinigt werden:

Hardware

Ausstattung pro Schule:

- „EDV-Raum“: 26 Schüler-PC + 1 Lehrer-PC (EDV-Unterricht)
- Klassenräume: 1 PC pro Klassenraum (Multimediaunterricht)
- Lehrerzimmer und Schulverwaltung:
 - Schulleitung: 1 PC
 - Stellv. Schulleitung: 1 PC
 - Sekretariat: 1 PC
 - Lehrerzimmer: Ø 4 PC (in kleinen Schulen mind. jedoch 2 PC)
- Ausgabegeräte:
 - Schülernetz: 2 Drucker (und div. Ausgabegeräte, z.B. ELMOs)
 - Schulverw.-Netz: 1 Drucker bzw. das bereits in den Schulen Vorhandene MFG (Multifunktionsgerät → „Kopierer“)
- Netzwerk (aktiv):
 - Server: 1 Gerät (inkl. Volumenspeicher)
 - Switch: 1 Gerät
(je nach Struktur des passiven Datennetzwerks sind ggf. auch mehrere Switches erforderlich)
 - Sonstiges: je 1 Datenspeicher und Backup-System

Software

Aufgrund der großen Verbreitung soll mit Microsoft Windows und Microsoft Office auf allen Geräten der „Quasistandard“ zum Einsatz kommen, der auch von allen Drittanbietern unterstützt wird. Die Firma Microsoft bietet hier extra für Schulen deutlich günstige Schullizenzprogramme an, mit denen sich eine ordnungsgemäße Lizenzierung aller Geräte ohne großen Aufwand realisieren lässt.

Auch die Schüler- bzw. Lernsoftware (z.B. für Mathematik, Sachkundeunterricht, etc.) soll ebenfalls vereinheitlicht werden. Für die Kostenermittlung wurden zunächst die gängigsten Programme benannt und aufgenommen. Die abschließende Festlegung der zukünftigen Standardprogramme steht jedoch noch aus und muss seitens der Schulleitungen zunächst noch mit Ihrem jeweiligen Kollegium abgestimmt werden.

Für die pädagogisch-didaktische Arbeit mit den Schülern an den PCs soll ein einheitliches Klassenraum-Management zum Einsatz kommen. Mit Hilfe dieses „Programms“ kann im Unterricht vom Lehrerarbeitsplatz aus z.B. die Steuerung und Freigabe der einzelnen Schüler-PC erfolgen. Hierzu muss im Rahmen der späteren Projektrealisierung noch geklärt werden, inwieweit die Funktionalitäten eines „IServ“ ausreichend sind oder ob hierfür ggf. eine eigenständige Klassenraum-Management-Software zum Einsatz kommen muss, wie z.B. die Mastersolution Suite oder vergleichbare Programme.

Weiterhin werden auch verschiedene Anwendungen für die Erledigung der (organisatorischen) Schulleitungs- und Lehreraufgaben sowie die der Schulverwaltung benötigt. Hierbei handelt es sich z.B. um eine funktionale Software zum Erstellen von Unterrichts- und Stundenplänen (z.B. „UP“ Untis) oder die Erstellung von Zeugnissen (z.B. „TLH to go“).

Für den „Netzwerkbetrieb“ (User-Verwaltung, E-Mail, Firewall, Virenschutz Inhaltsfilterung etc.) sollen möglichst etablierte, multifunktionale und insbesondere herstellerunterstützte Programme zum Einsatz kommen, wie z.B. IServ und Time-for-Kids.

Netzwerk (passiv)

Wie bereits im Grobkonzept beschrieben, können in den einzelnen Schulstandorten noch mehr oder weniger umfangreiche Arbeiten am passiven Datennetzwerk (Verkabelung, Netzwerkdosen, etc.) erforderlich werden. Ohne die Schaffung dieser elementaren Grundvoraussetzung wird der Aufbau und Betrieb eines zentral gemanagten IT-Systems nicht möglich sein. Die Detailplanungen zum jeweiligen

Umfang der erforderlichen Verkabelungsarbeiten müssen im Rahmen der Projektrealisierung individuell erarbeitet werden.

Hinweis:

Sofern in den Schulen aktuelle Brandschutzmaßnahmen umgesetzt werden sollen/müssen und ZD.3/EDV hiervon Kenntnis erlangt, versucht ZD.3/EDV über die Gebäudewirtschaft (GWB) möglichst auch gleich entsprechende Netzwerk-Verkabelungsarbeiten mit erledigen zu lassen.

Neben der datentechnischen Erschließung in den Räumen der Schulverwaltung und des Lehrerzimmers, sollte – neben dem „EDV-Raum“ – auch jeder Klassenraum mit mind. einer Netzwerkdoppeldose erschlossen werden. Für die Erschließung der Lehrerzimmer ist ggf. auch eine WLAN-Anbindung sinnvoll, da hierdurch ein flexibleres und platzunabhängiges Arbeiten ermöglicht wird.

Netzwerk (aktiv)

Die diesbezüglichen Bedarfe bzw. Hinweise und Informationen sind bereits unter den o.g. Punkten „Hardware“ und „Software“ aufgeführt worden.

Betrieb, Service und Support

Wie bereits im Grobkonzept (Vers. 1.0, vom 12.06.2017) aufgeführt, gibt es grundsätzlich folgende Lösungsansätze/-Varianten, für den „EDV-Betrieb“:

- A. Geeignete(r)/erfahrene(r) externer Dienstleister für alle Aufgaben
- B. Fachabteilung des Schulträgers für alle Aufgaben
- C. Kombination aus A und B (z.B. Konzeptionierung und Beschaffung etc. durch die Fachabteilung des Schulträgers – Realisierung und laufender Betrieb durch den/die externen Dienstleister

Die Schulleitungen der Grundschulen favorisieren für den „EDV-Betrieb“ einvernehmlich die Variante B. Diese Variante beinhaltet die komplette Dienstleistungserbringung durch die Stadt Barsinghausen (Fachdienst ZD.3/EDV).

Aus Sicht der Verwaltung kommt für den „EDV-Betrieb“ nur die Variante in Betracht, die sowohl aus wirtschaftlichen, als auch aus organisatorischen Gesichtspunkten am geeignetsten und zielführendsten ist.

Im Rahmen einer zielgerichteten Abwägung müssen daher u.a. auch die folgenden Punkte zwingen betrachtet werden:

- Für den „EDV-Betrieb“ durch den FD ZD.3/EDV muss vorab mind. eine weitere Technikerstelle geschaffen und besetzt werden. (Hierbei muss jedoch auch zwingend das Thema „urlaubs- und krankheitsbedingte Abwesenheit“ berücksichtigt und gelöst werden!)
- Aufgrund der aktuellen Wirtschaftslage sich die Personalgewinnung als eher schwierig darstellen
- Vor dem Hintergrund der aktuellen Raumknappheit in den Rathäusern ist auch die räumliche Unterbringung zu klären. (eine dezentrale Unterbringung ist grunds. möglich, führt aber zu organisatorischen Mehraufwänden und ggf. zu Problemen)
- Um einen zeitnahen Support vor Ort sicherstellen zu können sowie für Materialtransporte (z.B. Hardwareaustausch), wird die Bereitstellung eines fachdienstgebundenen Dienstwagens unumgänglich sein.
- ...

Hinweis/Empfehlung des FD ZD.3:

Unabhängig von der letztendlich gewählten Variante für den EDV-Betrieb, sollten (müssen) folgende Punkte zwingend geklärt bzw. berücksichtigt werden:

- Beauftragung verfügbarer Herstellersupportdienstleistungen (insbesondere z.B. für das IServ). Hierdurch wird eine erreichbare, fachlich kompetente sowie direkte und unmittelbare Hilfe des Herstellers bzw. Anbieters bei Problemen und Störungen gewährleistet.
- Festlegung vertraglicher Rahmenparameter zwischen den Vertragsparteien (Schule ↔ Dienstleister) in Form von Service Level Agreements (SLA) für den laufenden Betrieb. Inhalt dieser SLAs sind z.B. Rechte und Pflichten der Vertragsparteien, Leistungsumfänge und Reaktionszeiten sowie Benennung von Ansprechpartnern. Hierdurch können bereits im Vorfeld z.B. Missverständnisse und falsche Erwartungen ausgeräumt werden, die später ansonsten zu Problemen führen könnten. (Dies gilt sowohl für den städtischen, als auch externen EDV-Betrieb!)

Kostenermittlung

Entsprechend des Auftrags des Rates erfolgt die Berechnung der Kosten auf Basis der mit den Schulleitungen erarbeiteten Rahmenparameter.

Vorbemerkungen und Rahmenbedingungen

- Grundlage der Berechnung ist eine komplette Neuausstattung aller acht Schulen. (siehe Grobkonzept → überwiegend veraltete Hard- und Softwareausstattung)
- Die quantitativen Hard- und Software-Ausstattung, wird auf Grundlage aktueller Preise und Angebote ermittelt (Stand Herbst 2017).
- Für die Hardware wird eine durchschnittliche Nutzungsdauer von fünf Jahren, inkl. eines entsprechenden Herstellersupport (Garantie etc.), zugrunde gelegt. (z.B. HannIT-Schul-PC mit Fünfjahressupport)

- Die Kosten für die Herstellung bzw. Anpassungen der passiven Datennetze werden als Pauschalbetrag pro Schule veranschlagt. Aufgrund der heterogenen Voraussetzungen sind die Aufwände je nach Schule sehr individuell. Durch die Pauschalierung können einzelne größere Aufwände durch Minderausgaben bei Schulen mit geringeren Aufwände realisiert werden.
- Für die „Erstausrüstung“ der neuen Systeme (Aufbau, Einrichtung, Installation, etc. der Geräte für 8 Schulen) wird aufgrund des großen Geräteumfangs eine zusätzliche Unterstützung erforderlich sein.
- Die Berechnung der voraussichtlichen Kosten des „EDV-Betriebs“ erfolgt pauschal und setzt einheitliche Rahmenparameter bei der Dienstleistungserbringung voraus!

Für eine feingliedrigere und belastbarere Kostenkalkulation ist die Erstellung eines detaillierten Aufgabenkatalogs, inkl. der o.g. und mit den Schulen auszuhandelnden SLA, zwingende Voraussetzung. Aufgrund des damit einhergehenden und nicht unerheblichen Arbeitsaufwands (Detailplanung / Feinkonzeptionierung) ist dies jedoch nicht Bestandteil dieser allgemeinen ersten Kostenermittlung.

Gesamtkostenübersicht und Zusammenfassung

Trotz der Berücksichtigung aktueller Angebote bei der Hard- und Software können die ermittelten und hier dargestellten Kosten nur eine erste Tendenz widerspiegeln. Dies gilt neben der allgemeinen zu erwartenden Kostenentwicklung sowie bereits angekündigten Preiserhöhungen (bis zu evtl. Auftragsvergaben in 2018/2019), insbesondere auch für das Thema „Betrieb, Service und Support. Somit können bei den nachfolgend dargestellten Gesamtkosten Veränderungen nicht ausgeschlossen werden!

Kostenart	Kosten	Ø Kosten pro Schule	pro Jahr (bei 5 Jahren Nutzung)	Ø pro Jahr und Schule	Neuinvest. nach 5 Jahren
Erstinvestition: (inkl. HW-/ SW-Beschaffung, Einrichtung, Schulung)	428.760,56 €	53.595,07 €	85.752,11 €	10.719,01 €	356.000,00 €
Lfd. Kosten pro Jahr (ab dem 1. Jahr)	162.492,15 €	20.311,52 €	162.492,15 €	20.311,52 €	fortlaufend
Gesamt:	591.252,71 €	73.906,59 €	248.244,26 €	31.030,53 €	

Fragen der Finanzierung (z.B. Möglichkeit von Jahresmietkostenmodellen für die Hardware) sowie die haushaltrechtlich sinnvolle Veranschlagung der Kosten (Ergebnis und/oder Finanzhaushalt) sind nicht Gegenstand dieser Kostenermittlung.

Abschließend kann festgehalten werden, dass das Thema „IT an Grundschulen“ nicht nur eine Frage der Attraktivität des Schulstandorts Barsinghausen ist, sondern auch nicht unerhebliche finanzielle Belastungen mit sich bringt. Die hier zu treffende Entscheidung wird in ihrer Folge voraussichtlich auch Auswirkungen auf die (finanzielle) Ausstattung der „IT an weiterführenden Schulen“ haben.

Anlage 1:



Allgemeines ...

- „historisch“ gewachsene IT-Landschaft in den Grundschulen
- IT-Betrieb i.d.R. durch
 - engagierte und technikaffine Lehrer
 - engagierte und technikaffine Eltern
 - punktueller Einsatz von externen Dienstleistern
 - ... oder auch gar nicht ...?
- Schulleiter bitten um Unterstützung des Schulträgers, um Ihren Lehrauftrag zu erfüllen (Medienkompetenz, Umgang mit PC, ...)

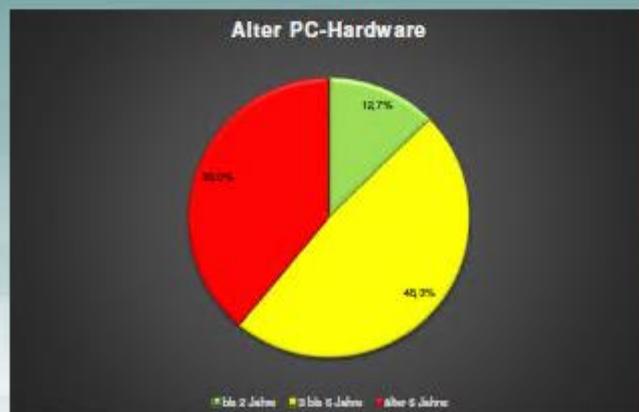
Auftrag ...

- Erarbeitung Ausstattungskonzept
 - in Abstimmung mit der Grundschulleiterrunde
 - Kostenermittlung für Beschaffung und Installation
 - Kostenermittlung lfd. Systembetreuung und -Pflege
 - Überprüfung des bisherigen IT-Betriebs
- ... oder alternativ und ggf. zielführender:
Entwicklung eines einheitlichen IT-Konzepts für die Grundschulen der Stadt Barsinghausen

Ist-Stand ...

- heterogene Systemumgebungen
- Unterschiedlicher Ausbau der Netzwerkinfrastrukturen
- Unterschiedliche Lösungen zur Systembetreuung / Administration
- Systemsicherheit (AV-Schutz, Filterung, Datensicherung) teilw. nur „rudimentär“
- heterogene Altersstruktur (HW und SW)
- ...

IST-Stand ...



IST-Stand ...



Lösungsansätze – Variante 1

- „Quick and Dirty“
 - Bereitstellung von umfangreichen finanziellen Mitteln
 - jede Schule kümmert sich um ihr eigenes Wohl
 - Betrieb/Zielerreichung nach eigenem Ermessen
- Nachteile:
 - Heterogenität bleibt mit allen (Vor- und) Nachteilen erhalten
 - keine „Steuerung“ seitens des Schulträgers
 - Zielerreichung „spekulativ“

Lösungsansätze – Variante 2

- **Strategisch-konzeptionelle Lösung**
 - Ausbau der Netzwerkinfrastruktur
 - Trennung der Netze (Schüler / Schulleitung bzw. Schulverwaltung)
 - Austausch/Aktualisierung der veralteten Hard- und Software
 - Homogenisierung der Hard- und Software
 - Homogenisierung des IT-Betriebs und Einführung eines Netzwerkmanagements
 - Gewährleistung der IT-Sicherheit (Virenschutz, Inhaltsfilterung, Datensicherung etc.)
 - Gemeinsame sowie einheitliche und abgestimmte Beschaffung
 - Außerschulischer Dienstleister

Wie geht es weiter ...?

- **unstrittig: Handlungsbedarf besteht**
- **Variante 1 oder Variante 2?**
- **bei Variante 2 - außerschulischer Dienstleister?**
 - A. externer Dienstleister (z.B. geeignetes Systemhaus)
 - B. Fachabteilung des Schulträgers
 - C. Kombination aus A und B
- **Kostenermittlung**
- **Bereitstellung von Haushaltsmitteln...**