

Anwendung Digital Pakt 2020-2024 an den Grundschulen der Stadt Fürstenwalde

Martina Huster
aranaeNET GmbH

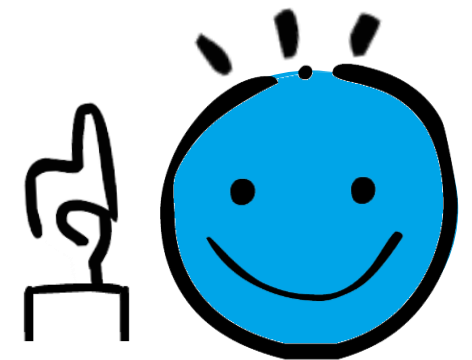
Der Digital-Pakt ...

Der Bund gewährt den Ländern für einen 5-jährigen Zeitraum, beginnend ab dem 16. Mai 2019, eine Finanzhilfe von 5 Mrd. €, mit dem Ziel, lernförderliche und belastbare interoperable digitale technische Infrastrukturen zu etablieren und zu optimieren.

- **Brandenburg rund 151 Millionen Euro**
- **Fürstenwalde: 709.860€**

Kriterien:

- investiven Eigenanteil in Höhe von mindestens 10%
- Maßnahmen mit denen nicht vor dem 17.5.2019 begonnen wurde . . .
- Im Einsatzkonzept müssen fachliche / pädagogische Anforderungen dargestellt sein und solche Geräte erfordern.



Projekt Konzeption und Umsetzung einer Gesamtstrategie zur digitalen Ausstattung

Projektvorstellung und
Vorgehensweise
Darstellung der Ergebnisse



Vollumfängliche Aufnahme des IST-Zustandes aller Liegenschaften

Step 1

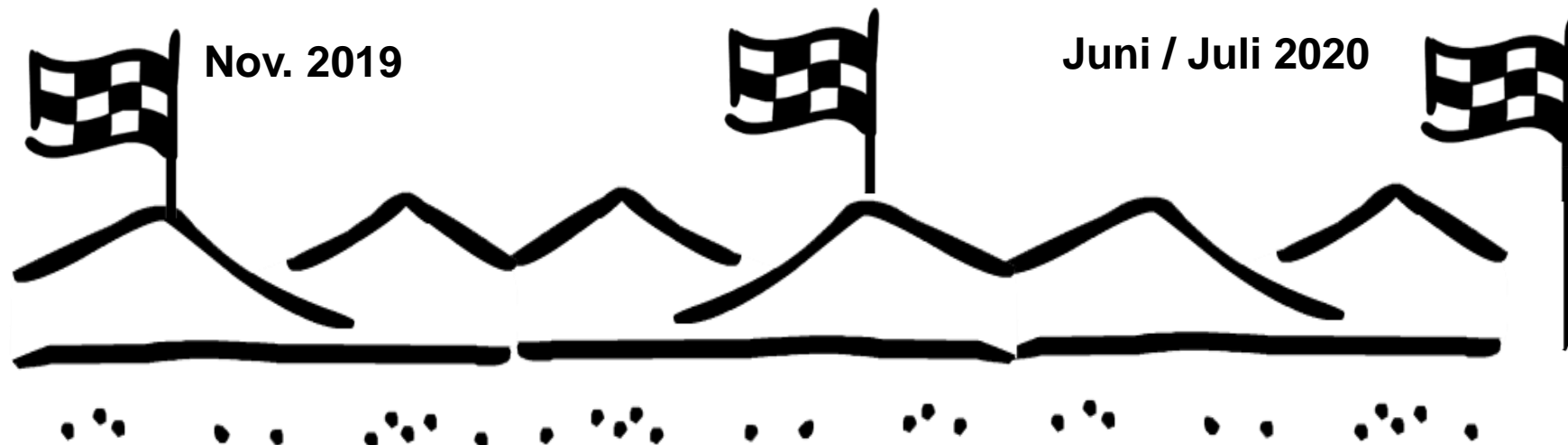
Zusammenstellung
des aktuellen
Standes

Step 2

Informations-
aufnahme und
Analyse
Digitalpakt

Step 3

Zusammenstellung
der Ergebnisse und
Ausblick



Inhaltsverzeichnis Standards 002-1_Standards

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis:5

1 Einleitung6

2 Verkabelungsstandard für Neubauten und -umbauten in Grundschulen7

2.1 Datenleitungen und Kabelmaterial7

2.2 Dosen und Dosenanordnung7

2.3 Datenschränke9

2.4 Dokumentation10

2.4.1 Messung Multimode-Lichtwellenleiterdatenkabel nach ISO1 4763-310

2.4.2 Messung Kupferdatenkabel (permanent link)11

2.4.3 Gesamtdokumentation12

2.5 Einbindung von Systemen13

3 Basisinfrastruktur zur Unterstützung von Lern- und Lehrprozessen13

3.1 Internetzugang- und Bereitstellungsinfrastruktur13

3.2 Grobstruktur Netzwerk (LAN)13

3.3 Sicherheitsgateway / Firewall13

3.4 Switches und Router13

3.5 WLAN-Ausleuchtung13

3.6 Accesspoints / WLAN-Controller13

3.7 Funkbrücken13

3.7.1 Schulserver13

3.7.2 Unterbrechungsfreie Stromversorgung13

3.7.3 Backup-System (NAS System)13

4 Ausstattungsrichtlinie für eine Klasse13

4.1 Digitale Großbilddarstellung13

4.1.1 Interaktives Display (86 Zoll)13

4.2 Schuleigene Endgeräte13

4.2.1 Arbeitsplatzcomputer Lehrer13

4.2.2 Arbeitsplatzcomputer Schüler13

4.2.3 Mobile Endgeräte mit Webcams13

4.2.4 Monitore13

4.2.5 Akustikanlage13

4.2.6 Visualisierung / Dokumentenprojektor13

4.3 Nutzereigene mobile Endgeräte13

4.4 Software und Betriebssysteme13

4.4.1 Arbeitsplatz- und Serverbetriebsysteme13

4.4.2 Arbeitsplatzsoftware13

4.4.3 Zentrale Managementsoftware13

4.4.4 Clouddienste und Lernplattformen13

5 Informations- und IT-Sicherheit13

6 Richtlinie zum Datenschutz13

7 Betriebskonzept an Schulen13

8 Anhang13

Interaktives Display mit Audiosystem und Halterung

Hersteller / Typ	Handelsübliches Panel mit iQ mind
Bildschirmgröße	75 / 86 Zoll Display
Display / Auflösung	4K Ultra HD (3840 x 2160) Betrachtungswinkel 178° kein Curved Design hohe Leuchtdichte
Anschlüsse	HDMI 2.0-Eingang HDMI 2.0-Ausgang USB-A 3.0 x3, VOX RS-232 Ein-/Ausgang
Touchpunkte	16 / 26
Netzwerkconnectivität	Kabelgebunden: 10/100/1000 Ethernet Wi-fi: IEEE 802.11n (2,4 GHz Bänder) Bluetooth: 4.2 Dual-Mode
Simultane Berührungspunkte	16 / 26
Beschriftung	Schulname/Etage

- Standards für Verkabelung, Datenschutz und Datensicherheit
- 1 x Infotafel im zentralen Bereich
- 1 x mobiles Großdisplay für Aula
- 1 PC-Kabinett pro Etage (unter Einbeziehung der Raumgeometrie, optimale Aufteilung 1 x Klassensatz Tablet, 1 x Klassensatz Convertable, 1 x Klassensatz festes Kabinett)**
- Anzahl abschließbares mobiles PC-Kabinett nach aktuellem Stand der Technik je Etage mit definiertem Klassensatz (25) an Endgeräten mit Zubehör und zusätzlichen 3-5 Netzteilen
- darunter 5 Power-Endgeräte **oder / und**
- 1 festes PC-Kabinett nach Raumvorgabe mit definiertem Klassensatz (25) an Endgeräten mit Zubehör nach aktuellem Stand der Technik
- darunter 5 Power-PCs

Übersicht der Maßnahmenplanung

	SoGS	SJGS	TFGS	GGGS	Summe
Unterstützungsleistung zur Erstellung der Antragsunterlagen	4.325,00 €	4.325,00 €	4.325,00 €	4.325,00 €	17.300,00 €
Anschaffung und Instandsetzung mobiles Kabinett mit 2 in 1 Geräten und Zubehör	35.290,00 €	35.290,00 €	35.290,00 €	17.568,00 €	123.438,00 €
Anschaffung und Instandsetzung mobiles Kabinett mit Android Tablets und Zubehör	22.087,00 €	22.087,00 €	22.087,00 €	22.087,00 €	88.348,00 €
Anschaffung und Instandsetzung festes Kabinett und Zubehör	-	-	-	33.215,00 €	33.215,00 €
Anschaffung und Instandsetzung Serverinfrastruktur	17.020,00 €	5.970,00 €	2.770,00 €	17.020,00 €	42.780,00 €
Ausstattung Klassenraum und Schule (Präsentation, Lehrerarbeitsplatz und Zubehör)	286.800,00 €	206.500,00 €	243.000,00 €	215.600,00 €	951.900,00 €
Ausstattung Lehrer	8.570,00 €	8.570,00 €	8.570,00 €	8.570,00 €	34.280,00 €
Ausstattung mit Lernmanagementsoftware	8.325,00 €	8.325,00 €	8.325,00 €	8.325,00 €	33.300,00 €
Erstellung eines Set an Dokumenten und Richtlinien für Lehrer und Schüler	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	8.000,00 €
Erstellung eines übergreifenden Datensicherheits- und Datenschutzkonzeptes und Schulung Grundlagen	8.875,00 €	8.875,00 €	8.875,00 €	8.875,00 €	35.500,00 €
Umsetzung des Standards zur Gesamtverkabelung	158.800,00 €	86.400,00 €	84.750,00 €	-	329.950,00 €
Umsetzung des Standards zur Gesamtverkabelung Komponenten	49.150,00 €	32.190,00 €	32.540,00 €	-	113.880,00 €
Servicekonzept	2.500,00 €	2.500,00 €	2.500,00 €	2.500,00 €	10.000,00 €

NEU:

Richtlinie des Ministeriums für Bildung, Jugend und Sport

zur Umsetzung des Zusatzes zur Verwaltungsvereinbarung

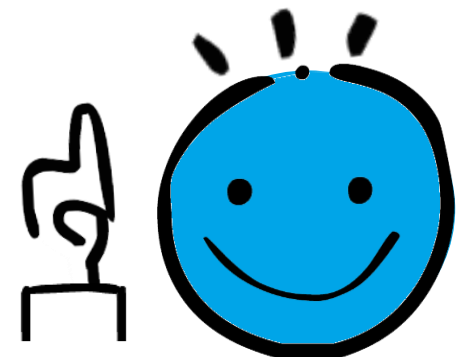
DigitalPakt Schule 2019 bis 2024

(Richtlinie Ausstattungsprogramm für schulgebundene mobile Endgeräte – RL AusProEnd)

vom 20. August 2020 / Gz.: 13.2-57500

Kriterien:

- Investitionen in schulgebundene mobile Endgeräte (Laptops, Notebooks und Tablets mit Ausnahme von Smartphones) einschließlich der Inbetriebnahme sowie des für den Einsatz erforderlichen Zubehörs in Höhe von maximal 850 EUR je Endgerät (inkl. Zubehörkosten)
- Laufende Kosten der Verwaltung sowie Kosten für Betrieb, Wartung und IT-Support der geförderten Endgeräte sind nicht förderfähig.

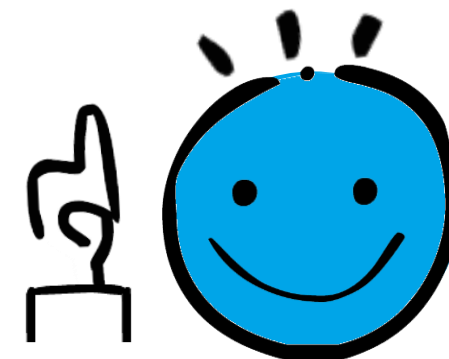


Bedarf an mobilen Endgeräten je Schule

Schule	Anzahl	eingereichter Förderbetrag	850,00 € brutto/Schüler
GGGS	81	68.850,00 €	
TFGS	114	96.900,00 €	
SOGS	113	96.050,00 €	
SJGS	174	147.900,00 €	

Paket schulgebundene mobile Endgeräte:

- Tablet oder Notebook
- Betriebssystem / Anwendungs-, Sicherheits- und Managementsoftware
- Zubehör (Maus oder Stift, Netzteil, Tasche)
- Geräteversicherung
- Basisinstallation und Inbetriebnahme



Zusammenfassung

Grundsätzlich ist der Betrieb von Apple basierten Endgeräten möglich und im Rahmen der Fördersumme realisierbar.

Dabei muss langfristig bedacht werden:

- Es sollten dann **alle Geräte in der Schule in diese Umgebung** und in die Umgebung der Stadt passen, d.h. auch alle Lehrer-PCs, PC Kabinette und mobile Kabinette müssen Apple-Rechner sein.
- Die Beschaffung und Betreuung ist insgesamt mit höheren Kosten verbunden, ein **aktueller Preisvergleich auf Basis des festgelegten Standards wurde erarbeitet.**
- Zusatzaufwand für die Stadt durch Integration von neuen Diensten und Lösungen (z.B. Benutzerverwaltungsdienst durch Apple oder Microsoft AD Azure (Cloud) oder andere Managementlösungen)
- Keine Expertise vorhanden auf Seiten der Stadt?
- Geringere Anzahl an möglichen Dienstleistern, welche regional (kurze Wege) verfügbar sind.
→ Damit verbunden höhere Dienstleistungskosten

- Viele Kinder arbeiten Zuhause mit andere Hard- und Software. Dies stellt einen großen Nachteil für diese Kinder dar.
- **Weiterführende Schulen arbeiten in der Regel in Windows Umgebungen** und setzen auf bestehendes Wissen der Schüler.
- Höhere Anforderungen im Bereich Datenschutz und IT-Sicherheit.
 - Für den Cloud Dienst Jamf muss ggf. eine DSFA angefertigt werden.
("MUSS_Liste" der Landesdatenschutzbeauftragten des Landes Brandenburgs ist zu prüfen.
https://www.lida.brandenburg.de/media_fast/4055/DSFA_Muss_Liste_Allgemein_17102018.pdf)
 - Apple und Jamf sind als Datenauftragsverarbeiter eingestuft, hier müssen Verträge geschlossen werden.
 - Set an Nutzungsrichtlinien für die Leihgeräte und zum Datenschutz



Fragen / Anmerkungen / Hinweise

