

Grundschule Moorrege • Klinkerstr. 8 • 25436 Moorrege

Gemeinde Moorrege
Herrn Bürgermeister Weinberg
Amtsstr. 12

25436 Moorrege



Grundschule Moorrege
Klinkerstr. 8
25436 Moorrege

Tel.: (04122) 81442
Fax: (04122) 853646

Mittelanmeldung für den Haushalt 2019

Moorrege, 10.09.19

Sehr geehrter Herr Bürgermeister Weinberg,

das Kollegium der Grundschule Moorrege erarbeitet zur Zeit ein Konzept zur Arbeit mit digitalen Medien. Um angemessen und zukunftsweisend in diesem Bereich arbeiten zu können, benötigt die Grundschule Moorrege eine entsprechende Ausstattung im gebäudetechnischen Bereich und in der Hardware. Ein erster Schritt hierfür ist die Verkabelung / Ausstattung der Schule in der Weise, dass in jedem Raum ein Zugang ins Internet möglich ist. Herr Kirch ist gebeten worden, einen entsprechenden Vorschlag mit Angabe der Kosten zu erarbeiten. Es hat eine Beratung durch Herrn Tollning vom IQSH stattgefunden, ein Protokoll, aus dem die erforderliche Ausstattung ersichtlich ist liegt bei.

Bereits für das Haushaltsjahr 2018 wurden die entsprechenden Mittel bereitgestellt. Die Arbeiten konnten aus technischen Gründen nicht durchgeführt werden. Wir stellen hiermit den Antrag, die bereitgestellten Mittel in das Haushaltsjahr 2019 zu übertragen, damit die entsprechenden Aufgaben in Angriff genommen werden können.

Mit freundlichem Grüßen


Maike Kittel
(Schulleiterin)

Grundschule Moorrege • Klinkerstr. 8 • 25436 Moorrege

Gemeinde Moorrege
Herrn Bürgermeister Weinberg
Amtsstr. 12

25436 Moorrege



Grundschule Moorrege
Klinkerstr. 8
25436 Moorrege

Tel.: (04122) 81442
Fax: (04122) 853646

Moorrege, 10.09.19

Mittelanmeldung für den Haushalt 2019 und folgende

Sehr geehrter Herr Bürgermeister Weinberg,

die Vorgaben der Kultusministerkonferenz und die Fachanforderungen für Grundschulen in Schleswig-Holstein fordern eine umfassende Ausbildung der Schülerinnen und Schüler im Bereich der Medienkompetenz.

Im Zuge der Arbeit an unserem Medienkonzept hat das Kollegium Anforderungen an die Ausstattung der Grundschule Moorrege im Bereich der Präsentationsgeräte und der Schülergeräte formuliert, um den Schülerinnen und Schülern die geforderten Kompetenzen im Bereich der Medienkompetenz vermitteln zu können.

Nach entsprechender Beratung durch das IQSH halten wir eine Ausstattung gemäß der Musterlösung Grundschule des IQSH für sinnvoll.

Die Schule benötigt Präsentationsgeräte (interaktive Activ-Boards / Displays mit entsprechendem Notebook zur Steuerung) in allen Klassenräumen und ca. 50 Schülerarbeitsgeräte (Convertibles) .

Wir stellen den Antrag, die Schule in den folgenden Haushaltsjahren entsprechend auszustatten und die dafür benötigten Mittel bereitzustellen.

Bereits im Haushaltsjahr 2019 muss die zentrale Datenablage ausgetauscht werden. Wir beantragen 2019 zwei Klassenräume mit Präsentationsgeräten zu versehen, um mit der Gesamtausstattung der Schule zu beginnen.

Das Beratungsprotokoll und die Formulierung der Anforderungen liegen bei.

Mit freundlichem Grüßen

Maike Kittel
(Schulleiterin)

Beratungsgespräch an der Grundschule Moorrege

Teilnehmer: Frau Kittel (SL, Grundschule Moorrege), Frau Kohrs (SSL, Grundschule Moorrege), Herr Romeikat (Dienstleister), Herr Tollning (IQSH)

Datum: 23.01.2018, Zeit: 14:00 – 16:00 Uhr

Ist-Stand:

- Netzwerkschrank (PC-Raum, 8 Höheneinheiten): 1 Patchfeld, 1 Switch (Logilink, 24 Ports, nicht managebar), 1 Datenablage (Iomega StorCenter ix2), Router (Fritzbox 3270), Internetzugang (t@school, max. 16 Mbit/s)
- PC-Raum (Anbau, UG): feste Verkabelung über Kabelschacht auf dem Boden, 1 Internetfilter (IPFire, Hardware: älterer PC), 13 PCs (Hyrican, Windows 8.1, IQSH-Standard, PC-Wächterschutz, 4 GB RAM, Pentium G3250, HDD-Festplatte) plus Monitore (Philips 226V, 21.5 Zoll), 1 Drucker (Brother HL-2250DN, netzwerkfähig), 1 Beamer (NEC NP310, Deckenmontage) plus Leinwand
- Klassenräume (insgesamt 8 Klassenräume): nicht kabelgebunden ans Unterrichtsnetz angeschlossen, LAN-Verkabelung jedoch für 2018 vorgesehen, 1 Interaktives Whiteboard (Smartboard M600, Kurzdistanzbeamer Smart U100, Anschaffung 2017) plus 1 fest angeschlossen Notebook (Windows 10, Anschaffung 2017), 1 Dokumentenkamera (Smart)
- WLAN: nur über die Fritzbox im PC-Raum zur Versorgung des Notebooks am Interaktiven Board (Anbau, OG)
- Sonstiges: 1 Bildschirm (Thomson, ca. 55-60 Zoll, Wandmontage) in der Aula/Mensa, 1 mobiler Beamer plus älteres Notebook für Präsentationszwecke
- Dienstleister: Die IT-Ausstattung der Schule wird durch Herrn Romeikat betreut.

Vorhaben:

- LAN-Verkabelung und WLAN-Ausstattung für alle Klassen- und Fachräume
- Erneuerung der vorhandenen IT-Infrastruktur
- Anschaffung mobiler Endgeräte

Empfehlungen:

Pädagogisches Konzept

- Grundlage der Medienausstattung sollte ein **pädagogisches Medienkonzept** sein. Hilfestellung dazu gibt das IQSH-Papier „Bausteine Medienentwicklungsplanung in der Grundschule“.

Technisches Konzept

- Nachfolgende Empfehlungen beziehen sich auf die Einrichtung des Netzwerks nach der **Musterlösung Grundschule – der unterrichtlichen IT-Lösung des IQSH**.

Vernetzung

- An einer zentralen Stelle im Gebäude sollte für das Unterrichtsnetz ein **Netzwerkschrank** (inkl. Patchfeld und ausreichend Stromanschlüssen, mind. 20 Höheneinheiten, 19 Zoll, Tiefe 60 cm) aufgestellt/aufgehängt werden. Ggf. wird ein zweiter Netzwerkschrank zur Unterverteilung benötigt.
- Im Zuge der Erweiterung des Netzes mit WLAN sollte der vorhandene **Switch** durch ein neues Gerät mit folgenden Eigenschaften ersetzt werden: Gigabit-LAN, managebar, VLAN, POE (für späteres WLAN). Auch weitere Switches sollte diese Eigenschaften mitbringen.
- Alle **Klassen- und Fachräume** sollten über LAN-Kabel (Cat. 7) ans Unterrichtsnetz angebunden werden und mindestens jeweils einen LAN-Anschluss (Cat. 6a) in **Bodennähe** (Doppeldose in Tafelnähe z.B. für späteren Präsentationsrechner) und einen LAN-Anschluss (Cat. 6a) in **Deckennähe** (Accesspoint für späteres WLAN) erhalten.
- Für die langfristig angestrebte Ausstattung mit Präsentationsmedien werden zusätzliche **Stromanschlüsse** in Tafelnähe und ggf. in Deckennähe benötigt (s. u.).

Schülerrechner

- Bei der Anschaffung von neuen **Rechnern, Notebooks bzw. Tablets** sollte darauf geachtet werden, dass diese nach dem **IQSH-Standard** (Windows 10 Professional, Einrichtung nach Anleitung des IQSH) installiert worden sind. Dazu gehört auch der **PC-Wächter-Schutz**. Um eine Einheitlichkeit bezüglich Hard- und Software zu erreichen, sollte die Ausstattung in einem Schritt erfolgen.
- Bei der Anschaffung mobiler Geräte sollte eine Lade- und ggf. eine Transportmöglichkeit mitbedacht werden: **Notebook-/Tabletwagen** (inkl. Ladeeinheit), ein leichteres und kleineres **Trolleysystem** oder aufgrund der Treppen im Gebäude ein fester **Ladeschrank**.

WLAN

- Der Einsatz mobiler Endgeräte (Notebooks, Tablets) setzt ein **WLAN** voraus, damit auf das interne Schülernetz mit der Datenablage und auf das Internet zugegriffen werden kann. Dies kann am sinnvollsten über fest installierte Accesspoints in allen Klassenräumen bereitgestellt werden.
- Bei der Anschaffung von **festen Accesspoints** sollten diese in Deckennähe montiert werden und über eine LAN-Dose ans Schülernetz angebunden werden. Die Accesspoints sollten VLANs, mehrere SSIDs, und WPA2-Enterprise unterstützen sowie managebar sein. Die Stromversorgung der Accesspoints sollte per LAN erfolgen (POE). Dazu wird im Netzwerkschrank ein Switch mit POE-Unterstützung benötigt (s.o.).
- Das **Management der Accesspoints** sollte über einen Hardware-**Controller** im Netzwerkschrank realisiert werden.

Zentrale Dienste

- Der vorhandene **Internetfilter** sollte aus Altersgründen durch ein neues Gerät ausgetauscht werden und fest im neuen Netzwerkschrank untergebracht werden.
- Die vorhandene **Datenablage** zum Speichern und Austauschen von Dokumenten und zur gemeinsamen Nutzung von Lernprogrammen sollte durch eine neue **Datenablage** ausgetauscht werden. Das neue Gerät sollte mit zwei 1-TB-Festplatten ausgestattet werden (z.B. QNAP-NAS). Daten werden gespiegelt und sind dadurch auch bei einem Festplattenfehler noch auf der anderen Festplatte vorhanden.
- Um ein automatisiertes Backup zu nutzen, kann auch eine **externe Festplatte** (2 TB) an die Datenablage angeschlossen werden.
- Auch neue Geräte sollten für Wartungsarbeiten im Schülernetz in die vorhandene **Softwareverteilung DKS-Install** eingebunden werden, da Softwareinstallationen und Änderungen im System für die Windows-Notebooks von einem zentralen Ort aus gesteuert werden können. Standardupdates (Browser, Virensignaturen, Windows usw.) sind dabei kostenlos. Wenn weitere Software verteilt werden soll, wird eine Jahresgebühr fällig (s.u.).
- Um von einem zentralen Gerät z.B. auf die Softwareverteilung zugreifen zu können, wird ein **Wartungsrechner** (z.B. der Lehrerrechner im PC-Raum) benötigt.

Präsentationsmöglichkeit

- Die angedachte feste Präsentationsmöglichkeit in den Klassenräumen wäre z.B. über eine **Beamer-Lösung** realisierbar, bei der folgende Dinge mitbedacht werden sollten: Projektionsfläche, fest an der Decke angebrachter Beamer (je nach Raumhelligkeit 3200-4000 ANSI-Lumen, 1 Audio-Out-Anschluss, 1 USB-Anschluss, 2 HDMI-Anschlüsse, mind. HD-Auflösung) plus Audioboxen, 2-3 Stromanschlüsse an der Decke (Beamer, Audioboxen, ggf. Gerät für spätere kabellose Bildübertragung), per Kabelkanal nach unten geführter HDMI-Anschluss. Alternativ ist auch die feste Montage eines großen **Monitors** (ab 75 Zoll, Full-HD, mind. 2x HDMI, Audio-Line-Out) denkbar. Hier werden zusätzliche Stromanschlüsse in Tafelnähe benötigt.
- An den Beamer bzw. Monitor sollte ein **Notebook bzw. Rechner** (installiert nach dem IQSH-Standard) fest angeschlossen werden.

Dienstleister

- Anbieter von Rechnern, Notebooks u.a. sind in der **Firmenliste** im Anhang aufgelistet.
- Auch Firmen, die nicht auf der Liste zu finden sind, können den IQSH-Standard anbieten. Die dazu benötigten **Anleitungen** können beim IQSH erfragt werden.

Vor-Ort-Einrichtung

- Die **Einrichtung** der Rechner und weiteren Geräte sollte der beauftragte Dienstleister anhand der vom IQSH zur Verfügung gestellten Anleitungen und der Einrichtungs-Checkliste durchführen.
- Alle Netzwerkgeräte (Router, Filter, Rechner, Drucker, NAS usw.) sollten vom einrichtenden Dienstleister in einer **Netzwerkdokumentation** festgehalten werden.
- Bei der **Anforderung eines Angebots** für die Hardware und die Einrichtung sollte nach Möglichkeit das vorgefertigte Formular des IQSH benutzt werden. Auf diesem Wege kann sichergestellt werden, dass alle für die Musterlösung erforderlichen Bausteine beim Dienstleister beauftragt werden.
- Nach Anschaffung neuer Rechner und Einrichtung des Netzwerkes nach den Vorgaben der Musterlösung Grundschule kann das IQSH eine **Abnahme** des Systems vornehmen.

Wartung

- Die weitere Betreuung, Pflege und Administration des Schülernetzes vor Ort sollte dauerhaft durch einen **IT-Dienstleister** bzw. durch den Schulträger übernommen werden.
- Mindestens **1x pro Schulhalbjahr** sollte der Dienstleister/Schulträger eine Wartung des Schülernetzes (Updates Rechner, Datenablage, Internetfilter usw.) durchführen. Auch dazu gibt es eine Checkliste vom IQSH.

Finanzierung

- In einem **Finanzierungskonzept** sollte der notwendige Finanzbedarf sowohl für die Anschaffung und die wiederkehrende Erneuerung der Hard- und Software als auch die Einrichtung, Administration und Wartung des gesamten Systems durch einen IT-Dienstleister oder Mitarbeiter des Schulträgers berücksichtigt werden. Einige Schulträger sind dazu übergegangen, ihren Schulen ein festes jährliches Budget für die IT-Ausstattung zur Verfügung zu stellen.

Unverbindliche Kostenübersicht:

Gerät	Preis (inkl. MwSt.)
Endgeräte	
Schulrechner SH – Notebook (z.B. 15,6“, 4 GB RAM, i3, 120 SSD, Win 10 Pro 64 Bit, Dr.Kaiser-Wächterschutz, 3 Jahre Garantie)	ca. 550 €
Schulrechner SH – Convertible (z.B. 11.6 Zoll, Touchdisplay 4 GB RAM, 128 GB Speicher, Win 10 Pro, Dr.Kaiser-Wächterschutz, Touchdisplay, feste Tastatur)	ca. 480 €
Notebook-/Tablettrolley (inkl. Stromversorgung, z.B. für 10 Geräte)	ca. 1500 €
Notebook-/Tabletschrank (inkl. Stromversorgung, z.B. für 10 Geräte)	ca. 800 €
Netzwerk/WLAN	
Internetfilter (IPFire, Einrichtung nach IQSH-Anleitung, für den Dauerbetrieb geeignete Hardware, i3-Prozessor, mind. 4 GB RAM, inkl. 5-Jahres-Vorort-Support)	ca. 800 €
Datenablage/NAS (z.B. QNAP TS231+, 2x1TB Festplatten, Einrichtung nach IQSH-Anleitung)	ca. 450 €
Externe Festplatte (2 TB, für Backup der obengenannten Datenablage)	ca. 100 €
WLAN-Accesspoint (z.B. Ubiquiti UniFi AC Pro - 2.4 GHz (450 Mbps) und 5 GHz (1300 Mbps), managebar, VLAN, mehrere SSIDs, WPA2-Enterprise, PoE)	ca. 150 €
WLAN-Controller (z.B. Ubiquiti UniFi Cloudkey für die Verwaltung des oben genannten Accesspoints)	ca. 100 €
Switch (z.B. Ubiquiti UniFi US-250W, managebar, gigabitfähig, 24 Ports, PoE)	ca. 450 €
Softwareverteilung	
DKS-Install (Jahresgebühr z.B. für bis zu 20 Rechner)	ca. 80 €
Präsentationsgeräte	
Beamer (z.B. 2x HDMI, 4000 ANSI-Lumen, Full-HD, z.B. Acer P5515)	ca. 850 €
Audioboxen	ca. 100 €

Monitor (75 Zoll, ohne Touchfunktionalität, Full-HD)	ab ca. 2500 €
Halterung für Beamer bzw. Monitor	ca. 200 €
Dienstleistungen	
Einrichtung der vorhandenen Notebooks nach IQSH-Anleitung (Erstellung eines Masterimages und Verteilung auf alle Geräte)	nach Aufwand
Verkabelungsarbeiten (LAN, WLAN, Beamer usw.)	nach Aufwand
Einrichtung vor Ort und Netzwerkdokumentation	nach Aufwand

Christoph Tollning, IQSH - Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein
 Schreiberweg 5, 24119 Kronshagen, Telefon: 0431-5403-208, E-Mail: christoph.tollning@iqsh.de

Grundschule Moorrege

Anforderungen technische Ausstattung

1) Ausstattung der Räume

mit LAN / WLAN Anschlüssen, Stromversorgung,
Server/Netzwerkschrank , Datenablage
entsprechend Musterlösung Grundschule
siehe Ausstattungsvorschlag von Herrn Tollning IQSH ,
erstellt am 23.01.18

2) Präsentationsgeräte

Größe der Präsentationsfläche mind. 1,60 m x 1,20 m
höhenverstellbar (nicht zwingend erforderlich)
zusätzlich sollte eine „normale“ Schreibfläche vorhanden sein, evt.
als klappbare Flügel, die vor die Projektionsfläche zu klappen sind

interaktiv

multitouchfähig, mind. 2 Touchfunktionen gleichzeitig nutzbar

internetfähig

ausreichende Lichtstärke

Möglichkeit, Tablett usw. einzubinden

Soundsystem , entsprechende Lautstärke

Speichermöglichkeit

vorgegebene Lineaturen

einfache Bedienerführung

je Präsentationsgerät

ein Notebook nach IQSH-Standard

fest angeschlossen

Notebookschrank abschließbar

je Klassenraum

eine Dokumentenkamera

3) Drucker

zunächst keine Neuanschaffung -- Anbindung an die vorhandenen Netzwerkdrucker

4) Schülergeräte

2 Klassensätze (50)

Tablett/Convertible

Mindestanforderungen nach Musterlösung Grundschule

Windows 10 Professional, Einrichtung nach IQSH Anleitung, PC-Wächter-Schutz

2 GB RAM / besser 4GB RAM, 64 GB SSD/eMMC, 10 Zoll

Kopfhörer (Ohrmuschel, keine Stöpsel) (Schülereigentum)

Programme

Lernwerkstatt

Zebra

Übungsprogramm zum Mathebuch Flex und Floh

Übungsprogramm zum Buch Flex und Flora

Schreibprogramm

weitere Apps nach Bedarf

5) Lagermöglichkeit

2 Lagerschränke (mind. je 50 Plätze)

an zwei zentralen Punkten der Schule fest installiert

6) Regelung zur regelmäßigen Wartung der Geräte