

## Technische Voraussetzungen für die Fernwartung

Nachfolgende Ausführungen richten sich an Kunden, die die Produkte „paedML® Linux und paedML® für Grundschule<sup>1</sup>“ beziehen möchten

Neuinstallationen werden mit Hilfe eines aktuellen USB-Sticks durchgeführt.



**Die hier beschriebenen Voraussetzungen sind für Kunden mit dem „paedML® Support-Paket Grundschule“ verpflichtend.**

Kunden mit dem „paedML® Support-Paket Linux“ wird dringend empfohlen, das System gemäß der hier aufgeführten Kriterien zu installieren.

### A) Empfehlungen für die IT-Infrastruktur

1. Leistungsfähiger Internetanschluss (mindestens 16 Mbit/s effektiv<sup>2</sup>). Wir empfehlen Ihnen den Internetzugang über BelWü.
2. Die strukturierte Verkabelung der Computer- und Unterrichtsräume sollte idealerweise 1-10 Gigabit/s -LAN betragen. Auch die Verbindungsgeschwindigkeit zwischen Client und Server sollte idealerweise dem Gigabit-LAN-Standard entsprechen und 1-10 Gbit/s LAN betragen. Das gilt auch flächendeckend für alle aktiven Netzwerkkomponenten (Router und Switches). Bedenken Sie bitte: Ein alter Switch kann eine gute Verkabelung zunichtemachen und die Übertragungsrate nachhaltig ausbremsen.
3. Idealerweise verfügen die Clients über „Wake on LAN-Fähigkeit“, damit die Geräte per Fernwartung gestartet und mit Software versorgt werden können.
4. Fachgerecht installierte Stromversorgung für alle Server und Clients (Wake on LAN-Fähigkeit)<sup>3</sup>
5. Einrichtung einer unabhängigen Stromversorgung (USV) für Server.
6. Geeignete Serverhardware<sup>4</sup> für den Betrieb der paedML® Linux.
7. Wenn Sie eine vorhandene Ausstattung verwenden möchten, sollten Sie darauf achten, dass die Hardware möglichst homogen und leistungsfähig ist. Mangelnde Performance in der Verkabelung und bei Endgeräten kann zu Problemen und damit verbunden zu erhöhten Kosten beim Betrieb der Schul-IT führen.
8. Es wird dringend empfohlen vor der Anschaffung von Hardware zu überprüfen, ob diese mit der paedML betrieben werden kann („Teststellung“) – dies gilt insbesondere für

<sup>1</sup> Das „paedML® Support-Paket Grundschule“ ist ausschließlich für Kunden mit einem installierten paedML für Grundschulen System erhältlich und kann nur von Grundschulen bezogen werden.

<sup>2</sup> Die tatsächliche Geschwindigkeit an der Schule sollte mindestens 16 Mbit/s (Downstream) betragen. Eine hohe Bandbreite führt dazu, dass Updates schneller aus dem Internet geladen werden und mehrere Nutzer gleichzeitig auf Internetangebote zugreifen können.

<sup>3</sup> Die Stromversorgung bei Standgeräten (Workstations mit LAN-Anschluss) sollte folgender „Faustregel“ entsprechen: Maximal 4 PCs pro Stromkreis.

Werden in älteren Schulgebäuden Klassenzimmer mit Medienecken eingerichtet oder als Computerraum genutzt, dann müssen neben den Netzkabeln auch zusätzlich Stromkreise mit ausreichend Steckdosen für Computer, Monitore, Drucker und Beamer verlegt werden.

<sup>4</sup> Spezifikationen entnehmen Sie bitte den Hardwareanforderungen unter <http://www.lmz-bw.de/technische-unterstuetzung/kundenportal/linux/dokumentationen.html>

Sachspenden. Bedenken Sie, dass anfallende Reparatur- und Instandsetzungskosten unter Umständen schnell die Installations- und Anpassungskosten neuer Hardware überschreiten können.

9. Beachten Sie Produktlebenszyklen! Es wird empfohlen Hardware alle fünf Jahre zu tauschen. Beachten Sie dies bei der Planung und Betrieb des pädagogischen Netzes. Bilden Sie Rücklagen für einen nachhaltigen Betrieb der Schul-IT.

Für die Infrastrukturvoraussetzungen sollten Abnahmeprotokolle des installierenden Fachbetriebes vorliegen (siehe hierzu [Ausschreibungsleitfaden](#)).

## **B) Organisatorische Voraussetzungen**

1. Die Schule oder der zuständige Schulträger verfügt über einen externen Support-Dienstleister (Hier finden Sie eine [Liste mit qualifizierten Schulnetzhandlern](#)). Dieser übernimmt die Erstinstallation von allen Hardware- und Softwarekomponenten in der schulischen IT-Umgebung (Serverraum, EDV-/ Unterrichtsräume, Installation und Pflege von Software auf den Arbeitsplatzrechnern, etc.). Des Weiteren betreut der Dienstleister die Schule beim Betrieb der paedML und übernimmt vom [paedML-Leistungskatalog](#) ausgeschlossene Tätigkeiten.
2. Das LMZ empfiehlt der Schule in Absprache mit dem Schulträger, den Dienstleister zu regelmäßigen Wartungsintervallen oder im Bedarfsfalle (Probleme, die einen Vor-Ort-Einsatz erforderlich machen) zu beauftragen.
3. Die Schule benennt einen festen Ansprechpartner für die Hotline des LMZ.
4. Bei der Bestellung der paedML werden die Kontaktdaten des Ansprechpartners der Schule und des externen Dienstleisters auf dem zugehörigen [Bestellformular](#) eingetragen und dem LMZ übermittelt.

## **C) Aufgaben des IT-Dienstleisters bei einer fachgerechten Einrichtung der paedML® und des pädagogischen Netzes**

Der externe IT-Dienstleister ...

1. führt die Installation der paedML® der [Dokumentation](#) entsprechend durch. Eigene System-Anpassungen, sowie die Einrichtung des Systems ohne Beachtung der Handbücher werden nicht durch die Hotline unterstützt. Dies gilt insbesondere für die eigenmächtige Änderung von Systemdateien und vom LMZ ausgelieferte virtuelle Maschinen. Für Rückfragen steht die Hotline zur Verfügung. Wir empfehlen für eigene Erweiterungen weitere virtuelle Maschinen in die paedML zu integrieren (vgl. Kapitel 1.1.5 und 4.1 im [Adminstrationshandbuch](#)).
2. installiert auf der „Admin VM“ die Teamviewer-Version, die das LMZ zum Zweck der Fernwartung benötigt (vgl. Kapitel 11 im [Installationshandbuch](#)).
3. richtet auf dem Virtualisierungs-Server einen externen Zugang zu vmware ein, über den Mitarbeiter des LMZ auf die virtualisierten Server zugreifen können (vgl. Kapitel 11 im [Installationshandbuch](#)).
4. übermittelt der LMZ-Hotline die Zugangsdaten (vmware und Teamviewer) für das Kundensystem und testet mit einem Hotline-Mitarbeiter den Zugang.

5. erstellt einen Netzwerkplan und legt diesen der Schule und dem LMZ vor, um das Ergebnis der o.g. Installationsarbeiten zu dokumentieren (vgl. Konzeptionsleitfaden Kap. 4 ff.)
6. stellt dem LMZ für alle Systemrollen die Initial-Passwörter zur Verfügung.
7. unterstützt die Schule bei der Auswahl, Beschaffung und Installation der vom LMZ empfohlenen Software (vgl. „<http://www.lmz-bw.de/grundschule-medien.html>“). Gleiches gilt für die Beschaffung des paedML Linux kompatiblen Arbeitsplatzbetriebsystems.
8. installiert alle Rechner des pädagogischen Netzes mit opsi und hinterlegt alle notwendigen Treiber auf dem Server. Nur so kann gewährleistet werden, dass die Hotline im Fehlerfall Rechner neu installieren kann.
9. legt für jeden Client ein lokales Backup an, das für die schnelle Wiederherstellung im Fehlerfall zurück gespielt werden kann.
10. richtet alle Drucker gemäß [Administrationshandbuch](#) ein und führt sie im vorgenannten Netzplan auf.
11. nimmt alle sonstigen Netzwerkperipheriegeräte (z.B. Scanner, Whiteboards, Beamer u.a.) im o.g. Netzplan auf.
12. installiert einen virtuellen Testclient, über den die Hotline Funktionen im Schulnetz testen kann.
13. teilt dem LMZ die statische, öffentliche IP-Adresse des Schulservers mit. Falls die Schule BelWü-Kunde ist, wird bei der Einrichtung für diese IP-Adresse die Öffnung der Ports 443 (https) und 902 (vSphere-Client) bei BelWü veranlasst. Sofern die Schule über keine statische öffentliche IP-Adresse verfügt, wird eine Dyn-DNS-Adresse für die Schule eingerichtet, über die die Hotline auf den Schulserver zugreifen kann.
14. legt bei der Einrichtung alle Schüler und Lehrer der Schule initial im System an und hinterlegt die Benutzerlisten im Home-Verzeichnis des Benutzers „Administrator“. Hierdurch erhält die Hotline die Möglichkeit spätere Anpassungen an den Systemkonten auf Basis der vorhandenen Benutzer durchzuführen und zu überprüfen.
15. setzt die von der Schule definierte Passwortrichtlinie um.
16. fertigt eine Dokumentation über die Einrichtung der paedML<sup>®</sup> an und stellt sie in Mehrfertigung für den Schulträger, die Schule und das LMZ (Support-Netz) zur Verfügung (zzgl. zum Netzplan).
17. dokumentiert alle eigenen Anpassungen im System. Hierzu gehören Änderungen von Systemdateien; Anpassungen an der Firewall; Anpassungen an Gruppenrichtlinien; der Betrieb zusätzlicher Services wie Mailserver, Cloudservices, Virens Scanner,... die an die paedML<sup>®</sup> angebunden sind.

Bei Fragen zu den technischen Voraussetzungen für die Fernwartung nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf. Sie erreichen die Grundschul-Hotline per Mail ([gs-hotline@lmz-bw.de](mailto:gs-hotline@lmz-bw.de)) oder telefonisch unter 0711 – 253583-91. Die Linux-Hotline erreichen Sie per Mail ([linux-hotline@lmz-bw.de](mailto:linux-hotline@lmz-bw.de)) oder telefonisch unter 0711 – 253583-88.