



LEISTUNGSVERZEICHNIS

Lang- und Kurztexte

Alle Positionen

Projekt-Nr. : 23014

Bauvorhaben : Pestalozzi Gymnasium
Breslaustraße 8
88400 Biberach

Auftraggeber : Amt für Bildung, Betreuung
und Sport
Königsbergallee 6
88400 Biberach an der Riß

Leistungsumfang : LOS 2 - PaedML

Ausschreibung vom :

Ausführungsfrist : 01.10.2025 - 01.12.2025

Angebotsabgabe bis : 18.06.2025

Angebotsabgabe an: elektronisch

Zuschlagsfrist: 30.09.2025

Bieter:

.....

.....

.....

Angebotssumme netto : EUR

.....% **MWSt :** EUR

Angebotssumme brutto : EUR

(Stempel und rechtsverbindliche Unterschrift)

(Datum)

INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 23014 Server und Storage im PG - Schulen Biberach gesamt

Umfang: LOS 2 - PaedML

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ Ebene

Seite

2	LOS 2 - PaedML	3
	Allgemeine Vorbemerkung	3
	Projektbeschreibung	5
	Hinweis	6
2.1	PaedML	7
2.2	Dienstleistung	8

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 23014 Server und Storage im PG - Schulen Biberach gesamt
2 LOS 2 - PaedML

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

2 LOS 2 - PaedML

Allgemeine Vorbemerkung

Allgemeine Vorbemerkungen:

Das Leistungsverzeichniss, Listen, Pläne und alle sonstigen Unterlagen sind das geistige Eigentum der E-Planwerk GmbH. Vervielfältigungen und Weitergaben aller Art an Dritte sind auch auszugsweise ohne schriftliche Zustimmung nicht gestattet. Ausdrücklich benannte und vertraglich vereinbarte Nachunternehmer, sowie Hersteller und Großhändler zwecks Preisanfragen sind von dieser Regelung ausgenommen.

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: oder gleichwertig, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

Die in der Ausschreibung eingesetzten Materialien und Bauteile (Abrechnungseinheiten) beinhalten das komplette liefern, montieren, einbauen, betriebsfertiges Anschließen und Inbetriebnehmen mit **allen** erforderlichen Aufwendungen. Verpackungsmaterialien sind durch den AN vollständig zu entsorgen. Sollten nach Meinung des Bieters weitere Teile, als im LV gefordert, erforderlich sein, so hat der Bieter diese bereits bei der Angebotsabgabe zu vermerken und mit anzubieten.

Baustelle für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen einrichten und räumen ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Es wird darauf hingewiesen, dass im gesamten Verlauf der Installationen nur mit zum Produkt bzw. Bauteil der jew. Anforderung passenden Bauteilen gearbeitet werden darf und muss.

Die zur Verwendung kommenden Befestigungselemente müssen der bauaufsichtlichen Zulassung des jeweiligen Produktes bzw. Herstellers bzw. der dementsprechender Norm entsprechen!

Im Leistungsverzeichnis kommen u.a. folgende Abrechnungseinheiten zur Anwendung:

h = Stunde,

d = Tag,

Wo = Woche,

Mt = Monat,

a = Jahr,

cm = Zentimeter,

m = Meter,

psch = pauschal,

St = Stück,

kg = Kilogramm,

StWo = Stück x Woche,

StMt = Stück x Monat.

Garantiebedingungen:

generell 2 Jahre

Projektablauf:

· Der Auftragnehmer benennt vor Beginn seiner Leistungen eine weisungs- und entscheidungsbefugte Person über die die für die gesamte Projektzeit die Projektabwicklung stattfindet.

· Bei der Ausführung gelten u.a. die einschlägig bekannten DIN, VDE, UVV, VDI, EN, ASR, Vorschriften.

· Der Auftragnehmer hat Arbeitsbeginn und Arbeitunterbrechungen der Fachbauleitung stets frühzeitig mitzuteilen.

Es besteht kein Anspruch auf Lagerräume oder Lagerflächen, diese dürfen falls vorhanden auch nur nach vorheriger Genehmigung belegt werden. Das Ummräumen von ggf. zu Verfügung gestellten Lagerräumen während des Projekts wird nicht vergütet.

· Die Abrechnung erfolgt in zuvor mit der Bauleitung zu vereinbarenden Teilabschnitten grundsätzlich immer mit Aufmaß, pauschale Abschlagsrechnungen sind nicht zugelassen. Aufmäße sind übersichtlich nach Räumen bzw. Einheiten aufzuteilen, was vor Aufmaßerstellung mit dem Fachplaner abzustimmen ist. Aufmaßtermine sind mit der Projektleitung mindestens eine Woche vorher zu vereinbaren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 23014 Server und Storage im PG - Schulen Biberach gesamt
2 LOS 2 - PaedML

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

· Sollten im Projektverlauf Leistungen benötigt werden, die nicht ausgeschrieben sind. So sind diese **vor** der Ausführung mit einem Nachtragsangebot schriftlich genehmigen zu lassen. Nachtragspositionen sind nach Rücksprache mit der Bauleitung zu nummerieren, abweichende Nummernsysteme können nicht anerkannt werden.

Betriebsabläufe:

Der Betrieb des Auftragnehmers bzw. des Nutzers ist zu berücksichtigen. Termine sind mindestens mit einer Woche vorlauf zu vereinbaren, durch nicht berücksichtigung auftretende Wartezeiten werden nicht vergütet.

Revisionsunterlagen:

Sind bei der Abnahme vorzulegen. Bei vorheriger besonderer Vereinbarung mit Projektleitung und Bauherr spätestens jedoch mit der Schlussrechnung innerhalb von 6 Wochen nach der Abnahme. Für fehlende Revisionsunterlagen werden bis zu 10% der Abrechnungssumme einbehalten.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 23014 Server und Storage im PG - Schulen Biberach gesamt
2 LOS 2 - PaedML

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

Projektbeschreibung

Im Rahmen dieses Projekts wird die IT-Infrastruktur des Pestalozzi Gymnasiums sowie mehrerer weiterer Schulen in Biberach ganzheitlich modernisiert und zukunftssicher gestaltet. Ziel ist es, eine leistungsfähige, skalierbare und sichere IT-Umgebung zu etablieren, die den wachsenden Anforderungen moderner Bildungseinrichtungen – insbesondere im Hinblick auf digitale Lehr- und Lernmethoden – gerecht wird.

Im Fokus stehen dabei die folgenden Maßnahmen:

Beschaffung und Installation von Server- und Storage-Systemen: Aufbau einer zentralen, hochverfügbaren Serverlandschaft sowie moderner Storage-Lösungen zur zuverlässigen Speicherung und schnellen Bereitstellung aller schulelevanten Daten und Anwendungen.

Erweiterung der Netzwerkinfrastruktur: Implementierung leistungsfähiger und ausfallsicherer Netzwerkkomponenten wie Firewalls, Switches und Access Points, um eine stabile, sichere und performante Netzwerkverbindung in allen Bereichen der Schulen zu gewährleisten.

Einsatz der pädagogischen Musterlösung (PaedML): Zentrale Bereitstellung, Verwaltung und Wartung aller IT-Dienste, Benutzer und Endgeräte über eine speziell für Schulen konzipierte Plattform, die sowohl die Administration als auch den Zugang zu digitalen Bildungsangeboten vereinfacht.

Implementierung fortschrittlicher Sicherheitslösungen: Einführung eines modernen Netzwerkzugangskontrollsystems (macmon) sowie weiterer IT-Sicherheitsmechanismen, um die Integrität und Vertraulichkeit der schulischen IT-Systeme zuverlässig zu schützen.

Zukunftsorientierte Skalierbarkeit: Die gesamte IT-Infrastruktur wird modular und skalierbar ausgelegt, sodass sie flexibel auf zukünftige Anforderungen, technologische Entwicklungen und wachsende Nutzerzahlen angepasst werden kann.

Weitere Vorteile und Zielsetzungen:

Schaffung einer einheitlichen und zentral verwaltbaren IT-Landschaft über alle beteiligten Schulen hinweg

Reduktion des administrativen Aufwands durch zentrale Steuerung, Monitoring und Wartung

Sicherstellung hoher Verfügbarkeit und Ausfallsicherheit sämtlicher IT-Dienste

Unterstützung digitaler Lehr- und Lernformate durch eine performante und zuverlässige technische Basis

Einhaltung aller relevanten Datenschutz- und IT-Sicherheitsstandards (u.a. DSGVO)

Möglichkeit der schnellen und unkomplizierten Erweiterung oder Integration neuer IT-Services und Anwendungen

Mit diesem Modernisierungsvorhaben wird die Basis für eine innovative und nachhaltige digitale Schulentwicklung geschaffen, die sowohl den aktuellen pädagogischen Anforderungen als auch zukünftigen Entwicklungen Rechnung trägt. Die technische Infrastruktur bildet damit das stabile Rückgrat für einen erfolgreichen und sicheren Schulalltag im digitalen Zeitalter.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 23014 Server und Storage im PG - Schulen Biberach gesamt
2 LOS 2 - PaedML

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Hinweis

Nach dem erfolgreichen Testlauf an der Grundschule Rissegg ist nun die Einführung der zentralen IT-Lösung an weiteren Schulen im Stadtgebiet geplant. Ziel ist es, durch die konsequente Ausweitung des Projekts bestehende Insellösungen zu überwinden und die digitale Transformation der Schulen nachhaltig voranzutreiben.

Durch die Etablierung einer zentralen Plattform wird die Bereitstellung, Pflege und Erweiterung neuer IT-Anwendungen wesentlich vereinfacht. Wartungsarbeiten, Updates und der technische Support können künftig standortübergreifend zentral gesteuert und effizient umgesetzt werden. Dies führt zu einer deutlichen Reduzierung des administrativen Aufwands für die einzelnen Schulen und erhöht die Transparenz und Nachvollziehbarkeit der IT-Prozesse.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil der zentralen Lösung ist die Steigerung der Ausfallsicherheit und die verbesserte Skalierbarkeit der IT-Infrastruktur. Die Anbindung weiterer Schulen sowie die Integration neuer pädagogischer Anwendungen können flexibel und zukunftssicher realisiert werden, ohne die Systemstabilität oder den laufenden Betrieb zu beeinträchtigen. So entsteht eine verlässliche Basis für die digitale Bildung und eine nachhaltige IT-Landschaft.

Zudem unterstützt die enge Zusammenarbeit zwischen den Schulen, der Schulverwaltung und dem beauftragten IT-Dienstleister die Berücksichtigung individueller Anforderungen und Besonderheiten vor Ort. Gleichzeitig profitieren alle Beteiligten von den Synergieeffekten einer modernen, zentralisierten und professionell betreuten IT-Infrastruktur. Die Grundlage für eine innovative und effiziente digitale Lernumgebung ist damit geschaffen, sodass die Schulen optimal auf zukünftige Herausforderungen vorbereitet sind.

Information zur geplanten Umsetzung:

Voraussichtlich werden zwei der Schulen erst in den Sommerferien 2026 umgesetzt, bitte beachten!

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	23014	Server und Storage im PG - Schulen Biberach gesamt
	2	LOS 2 - PaedML
	1	PeadML

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.1 PeadML

2.1.1 Nutzung Support Paket PeadML

- Nutzung Support Paket je Schule
- Gebühr je Schule und Kalenderjahr

angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'

5	St	_____	_____
---	----	-------	-------

2.1 PeadML

Summe: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	23014	Server und Storage im PG - Schulen Biberach gesamt
	2	LOS 2 - PaedML
	2	Dienstleistung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2 Dienstleistung

2.2.1 Grundinstallation PaedML je Schule

Im Rahmen dieses Projekts sollen mehrere virtuelle Server für die paedML Windows 5.x Umgebung sowie zusätzliche Dienste aufgesetzt werden. Die Bereitstellung erfolgt in einem VMware ESXi Hypervisor und umfasst die Konfiguration und Installation der folgenden Server:

- **PaedML Windows Server:** Hauptkomponente zur Verwaltung und Steuerung des schulischen Netzwerks.
- **Opsi-Server:** Verwaltung und Verteilung von Betriebssystemen und Software auf Client-Rechnern.
- **File-Server:** Bereitstellung und Verwaltung von Dateifreigaben und Druckdiensten.
- **Veyon Mastereye anstelle der Octogate Lösung zur Klassenraumsteuerung:** Installation und Konfiguration der Software
- **Print-Server:** Verwaltung der Druckinfrastruktur der Schule.
- **NextCloud:** Bereitstellung einer gemeinsamen Speicherlösung für die Nutzer.

Herunterladen und Entpacken der OVF-Vorlagen

- Download der OVF-Vorlagen von der LMZ-Website.
- Sicherstellen, dass ausreichender Speicherplatz (mindestens 300GB) vorhanden ist.

Bereitstellung und Konfiguration der VMs

- **PaedML_DC01:** Domain-Controller zur Benutzerverwaltung, Active Directory, DNS und DHCP.
- **PaedML_SP01:** Anwendungsserver für Schulkonsole, Drucksteuerung und Benutzerdaten.
- **PaedML_opsi01:** Server für Betriebssysteminstallation und Softwareverteilung.
- **PaedML_Admin_VM:** Client-PC zur Administration.
- **NextCloud:** Speicherlösung für Dateien und Dokumente.

Netzwerkadapter und Festplattenkonfiguration

- Anpassung der Netzwerkzuordnungen und Festplattenformate

Erstellen von Snapshots

- Erstellung von Snapshots der VMs vor dem ersten Start.

Start und Kontrolle der VMs

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	23014	Server und Storage im PG - Schulen Biberach gesamt
	2	LOS 2 - PaedML
	2	Dienstleistung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Einhaltung der richtigen Startreihenfolge: DC01, SP01, opsi01.
- Kontrolle der Dienste und deren Status nach dem Start.
- Manuelle IP-Konfiguration, falls erforderlich.

Installation und Konfiguration der Schulkonsole

- Installation notwendiger Software und Patches.
- Einrichten und Personalisieren der Schulfirewall.
- Anpassen der Netzwerkkonfigurationen für die VMs.

Portfreigaben und Firewall-Einstellungen

- Konfiguration der notwendigen Portfreigaben im Router.
- Sicherstellen der Verfügbarkeit von Internetverbindungen und Synchronisationsdiensten.

Sonstiges

- Bereitstellung der oben genannten Server und Dienste gemäß den vorgegebenen Spezifikationen.
- Dokumentation der durchgeführten Arbeiten und Übergabe an das IT-Personal der Schule.
- Schulung des IT-Personals im Umgang mit der neuen Infrastruktur, falls erforderlich.

5 psch

2.2.2 Abwicklung der PaedML Bestellung beim LMZ

1 psch

2.2.3 Anpassung je Schule

- Einspielen der Benutzergruppen: Lehrer, Schüler, Verwaltung und Admin Anlegen
- Benutzerberechtigungen je Benutzergruppe
- Passworrichtlinie definieren
- Einbindung Drucksysteme
- Dokumentation der individuellen Anpassungen
- Veröffentlichung NextCloud
- Konfiguration Veyon Mastereye je Schule

5 psch

2.2.4 Erstellung Opsi Image für Client

- vorhandene Clients mit verschiedener Bauart

20 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	23014	Server und Storage im PG - Schulen Biberach gesamt
	2	LOS 2 - PaedML
	2	Dienstleistung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2.5 Fahrtkosten

1	psch	_____	_____
---	------	-------	-------

2.2.6 Tätigkeiten auf Stundennachweis

1	Std	_____	_____
---	-----	-------	-------

2.2.7 Dienstleistung Schulung der Schuladmins

- Schuladmin Schulung
- mindestens eine Schulung von ca. 4 Stunden.

1	psch	_____	_____
---	------	-------	-------

2.2 Dienstleistung

Summe: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 23014 Server und Storage im PG - Schulen Biberach gesamt
2 LOS 2 - PaedML

Ausgabebumfang: Alle Positionen Gesamtbetrag
OZ in EUR

Zusammenstellung

2.1	PeadML	_____
2.2	Dienstleistung	_____
2	Summe	_____
	+ 19 % MwSt.	_____
	Bruttosumme	_____
	LOS 2 - PaedML	_____