



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 : LOS4 - Lieferung Switche

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: LOS4 - Lieferung Switche

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ Ebene Seite

4	LOS4 - Lieferung Switche	3
	Allgemeine Vorbemerkung	3
	Projektbeschreibung	5
	Hinweis	6
4.1	Switche	8

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 23014 Server und Storage im PG - Schulen Biberach gesamt
4 LOS4 - Lieferung Switche

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

4 LOS4 - Lieferung Switche

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

Projekttablauf:

· Der Auftragnehmer benennt vor Beginn seiner Leistungen eine weisungs- und entscheidungsbefugte Person über 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
4 LOS4 - Lieferung Switche

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 Revisionunterlagen werden bis zu 10% der Abrechnungssumme einbehalten.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 23014 Server und Storage im PG - Schulen Biberach gesamt
4 LOS4 - Lieferung Switche

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
4 LOS4 - Lieferung Switche

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Hinweis

Im Rahmen der geplanten IT-Infrastrukturmodernisierung der Schulen in Biberach, wird das bestehende Konzept der Stadt Biberach hinsichtlich der Cisco Switches weitergeführt und ausgebaut. Cisco bietet zuverlässige, leistungsstarke und skalierbare Netzwerklösungen, die sich besonders gut für die Anforderungen von Bildungseinrichtungen eignen. Ziel dieser Fortführung ist es, die Netzwerkinfrastruktur zu optimieren, die Verwaltung zu vereinfachen und eine zukunftssichere und leistungsstarke Lösung für die Schulen in Biberach bereitzustellen.

Generelle Ziele:

- Optimierung der Netzwerkleistung: Verbesserung der Bandbreite, Redundanz und Latenzzeit des Netzwerks durch den Einsatz moderner Cisco Switches.
- Skalierbarkeit und Flexibilität: Sicherstellung, dass das Konzept auf mehrere Schulen ausgeweitet werden kann, ohne die Netzwerkarchitektur zu gefährden.
- Zentralisierte Verwaltung: Vereinfachung der Verwaltung und Überwachung der Switches durch zentrale Steuerung.
- Sicherheit und Netzwerktrennung: Sicherstellung einer sicheren Trennung von Netzwerkzonen und Schutz vor unautorisierten Zugriffen.
- Zukunftsfähigkeit: Sicherstellung, dass die eingesetzte Hardware und Technologie auf zukünftige Anforderungen und Entwicklungen reagieren kann.
- vollständige Kompatibilität zu bestehender Hard- / Software des Hersteller Cisco
- Integration in die bestehende Systemlandschaft: Die Stadt Biberach besitzt eine FS Box V4 zur Programmierung von optischen Transceiver des Herstellers FS. Sämtliche Transceiver müssen hierzu kompatibel sein.

Geplante Switch Standorte:

2x Gymnasium Biberach / Rechenzentrum der Schulen

1x Mali Schule

1x Roter Bau

1x Klösterle

1x Rathaus

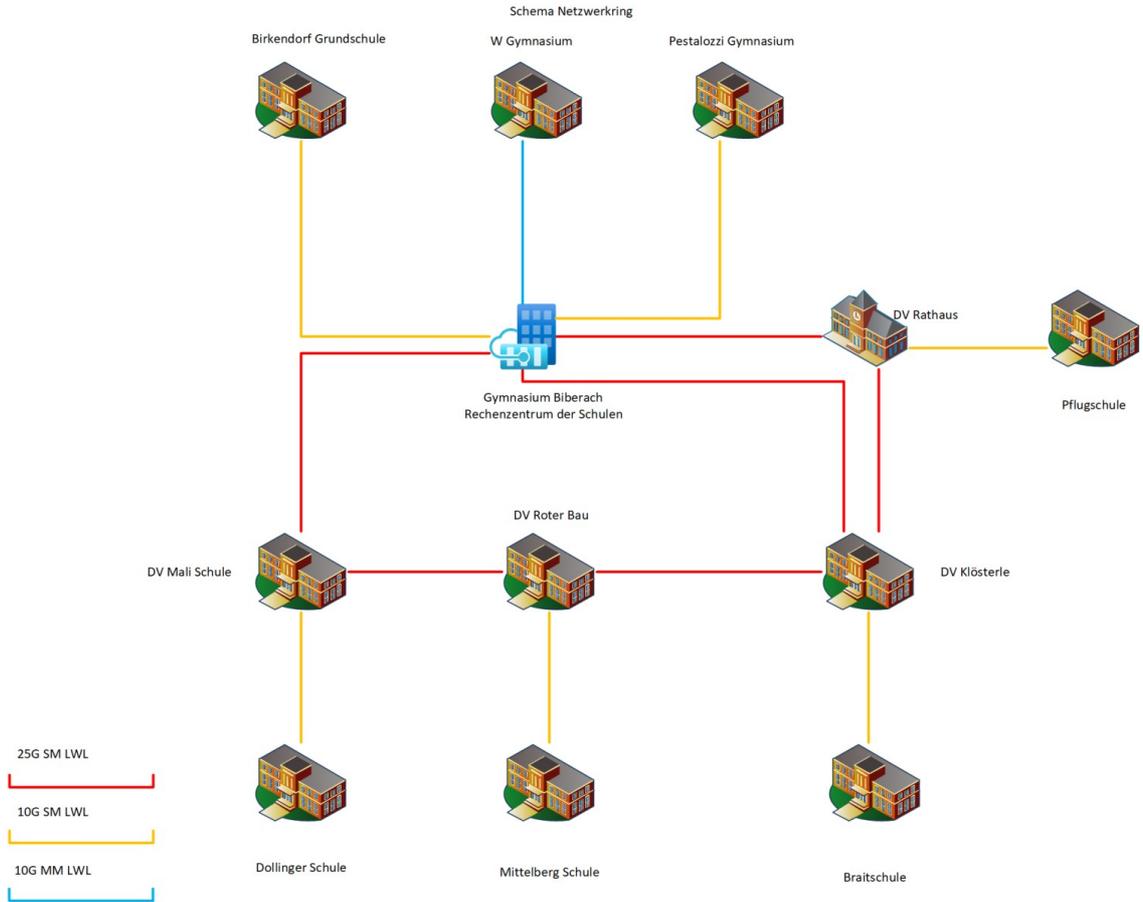
Geplantes Schema:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 23014 Server und Storage im PG - Schulen Biberach gesamt
4 LOS4 - Lieferung Switche

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag



LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	23014	Server und Storage im PG - Schulen Biberach gesamt
	4	LOS4 - Lieferung Switche
	1	Switche

Ausgabeumfang: Alle Positionen

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

4.1 Switche

4.1.1 Switch anbindung Schulen

- mind. 24x 25 G SFP28 Ports
- inkl. Advantage Lizenzen für mind. 12x 10/25 G SFP28 Ports
- 4 Core CPU
- 128 GB SSD
- Redundantes Netzteil (mind. 600 W)
- mind. 4x Lüfter
- Rackmountkit
- inkl. Kupfer Kabel 1m

Produkt der Planung 'Nexus 9300x 12x25G Advantage' oder glw.

Angebotenes Fabrikat/Typ '.....'

6	St	_____	_____
---	----	-------	-------

Eventualpos. mit GP

4.1.2 Switch Zusatzlizenz Security

- Lizenz für folgende Funktionalitäten: MacSec, Secure VXLAN, EVPN, Multi Site Using CloudSEC

6	St	_____	_____
---	----	-------	-------

4.1.3 Garantieverlängerung 60 Monate

- Soft- und Hardware Garantieverlängerung über 60 Monate

6	St	_____	_____
---	----	-------	-------

4.1.4 SFP28 Module frei Programmierbar SM

- SFP28 25G Module SingleMode individuell programmierbar:
- programierbar mit FS Modul Programmiergerät

Produkt der Planung 'FS SFP28 Module'

Angebotenes Fabrikat/Typ '.....'

16	St	_____	_____
----	----	-------	-------

4.1.5 SFP+ Module frei Programmierbar MM

- SFP+ 10G Module MultiMode individuell programmierbar:
- programierbar mit FS Modul Programmiergerät

Produkt der Planung 'FS SFP+ Module'

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 23014 Server und Storage im PG - Schulen Biberach gesamt
 4 LOS4 - Lieferung Switche
 1 Switche

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Angebotenes Fabrikat/Typ '.....'

12	St	_____	_____
----	----	-------	-------

4.1.6 LWL Kabel Single Mode LC/LC 1m

8	St	_____	_____
---	----	-------	-------

4.1.7 LWL Kabel Single Mode LC/LC 2m

4	St	_____	_____
---	----	-------	-------

4.1 Switche

Summe: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 23014 Server und Storage im PG - Schulen Biberach gesamt
4 LOS4 - Lieferung Switche

Ausgabebumfang: Alle Positionen Gesamtbetrag
OZ in EUR

Zusammenstellung

4.1	Switche	_____
4	Summe	_____
	+ 19 % MwSt.	_____
	Bruttosumme	=====
	LOS4 - Lieferung Switche	=====