

Leistungsbeschreibung

(mit Langtext) über

LRAGTH-2026-09-22/0073

PC-Technik und Zubehör für Schulen

28.09.2026

DER LANDKREIS

Inhaltsverzeichnis

1	PC-Kabinette.....	3
1.1	TGS Tonna.....	3
1.2	TGS Warza.....	7

Vorbemerkungen

Die Leistung besteht aus dem 1:1 Austausch von PC-Technik und der Einbindung der PC's und Server in bestehende Netzwerke in Regelschulen, Gymnasien, Berufsschulen und Förderzentren. Die Leistungen sind Erweiterungen bestehender Netzwerke unter Windows10/11, sowie bestehender Domänen auf Basis Windows 2019 und 2022 SRV.

Die Verwaltung der PC's erfolgt über das Produkt Schulnetzverwalter SNV mit Timago.

Die Anbindung erfolgt über die bauseitig vorhandenen Kupferlinks an das Netzwerk mittels Patchkabel unterschiedlicher Länge.

Die technische Ausstattung (Motherboard, Chipsätze, Grafik, HDD und andere Komponenten) aller PC's einer Gruppe muss gleich sein.

Die HDD's der Arbeitsstationen sind in mind. 2 gleichgroße Partitionen aufzuteilen. Part.C wird als Systempartition genutzt. Das Betriebssystem und das Officepaket sind vorinstalliert zu liefern. Als Desktopbetriebssystem soll Windows10 Professional 64bit zum Einsatz kommen.

Die Computer sind mit einem Masterimage zu bestücken. Standardsoftware wie Adobe Acrobat Reader, .NET Runtime und Firefox sind in aktueller Version zu integrieren. Das Betriebssystem ist mit aktuellem Servicepack und Patchlevel (zum Zeitpunkt der Erstellung) vorinstalliert zu liefern. Microsoft Office bzw. Open-Office und LibreOffice ist Bestandteil des Image. Der Umfang des Masterimage ist mit dem IT-Verantwortlichen des Auftraggebers abzustimmen.

Alle für das Klonen anfallenden Kosten sind in den entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

Die existierenden Dokumentationen sind Grundlage für netztechnische Änderungen und sind fortzuführen bzw. zu ergänzen.

Alle angebotenen Server und PC sind von Markenherstellern und müssen entsprechend dem Schulbetrieb sehr robust und funktionssicher sein.

Alle Geräteparameter der Ausschreibung sind mindestens einzuhalten. Nachfolgetechnik oder technisch gleichwertige PC-Komponenten sind anzuzeigen.

Alle Produkte sind zu bezeichnen und mit Prospekten oder Datenblättern anzubieten.

Folgende Services sind für den **Gewährleistungszeitraum von 3 Jahren** einzukalkulieren:

1. vor-Ort-Service für Hardware-, Betriebssystem- und Netzwerkfehler innerhalb 48 Std. nach Fehlermeldung durch die Schule.

2. max. Reparaturdauer von 5 Tagen

Die Serviceleistungen sind durch den Anbieter als Bestandteil des Angebotes für die Garantiezeit und nach der Garantie (ohne Wartungsvertrag) zu beschreiben

1 PC-Kabinette

1.1 TGS Tonna

1.1.10 15 Stück Schüler-PC

Gehäuse Slim Desktop:

Gehäuse:

Desktop Gehäuse mit den max. Abmessungen(HxBxT) 9,5x33x29 cm
horizontal und vertikal betreibbar

Komponenten wie Laufwerke und Steckkarten müssen leicht austauschbar
sein, wiederverwendbare Slotbleche

Das Gehäuse muss mit einer zusätzlichen Gehäusesicherungsschraube ausgestattet
werden (für erweiterten Diebstahlschutz inkl. Spezialschlüssel) Vorbereitung für
Kensington Schloss

Chassis Intrusion Detection

Reset-Schalter ist vorhanden und geschützt gegen versehentliche Betätigung.

Netzteil:

mind. 300W mit leisem Lüfter, muss für den Vollausbau des Systems ausreichend
dimensioniert sein; mit Ein-/ Aus- Schalter
mind. 80Plus Bronze;

Prozessor:

Das System und der ausgewählte Prozessor müssen Virtualisierungsfähig sein.

Thermal Design Power: max. 110 Watt

Multi Core Technologie, mind. 4 Kerne/ 8 Threads, mind. 12MB L3 Cache, Turbotakt
mind. 4,7GHz

Benchmarkwert (BAPCO SYSMARK 30):

Overall Rating (3 Durchläufe): mind. 1620

Benchmarkwert des Systems ermittelt unter BAPCO SYSMARK 30 (Version 1.0.2.42),

Windows 11 Pro

Speicherbestückung:

2 x 8GB DDR5-5600 Markenspeicher, 2 Dimm Sockel frei, (bis 128GB erweiterbar)

Mainboard:

Standard Micro-ATX-Mainboard

2x PCIe x1 (4.0) (frei), 1x PCIe x16 (4.0) (frei)

mind. 6 nach außen geführte USB 2.0 Schnittstellen, davon mind. 2 Frontseitig mind

2 nach außen geführte USB 3.2 (Gen1) Typ A Schnittstellen, davon mind. 2

Frontseitig

mind. 2 nach außen geführte USB 3.2 (Gen2) Typ A Schnittstellen

mind. 2 nach außen geführte USB C Schnittstellen, davon mind. 1 Frontseitig mind.

zwei M.2 Steckplätze mit NVMe 4.0 x4 Unterstützung

mind. 4 SATA III (SATA-600) Schnittstellen; SATA Raid Support 0, 1, 5, 10

inkl. erweiterte Managementfunktionen (Der angebotene PC unterstützt WMI

(Windows Management Instrumentation)

Das BIOS des angebotenen PC verfügt über einen zweistufigen Passwort Schutz

Supervisor BIOS Passwort zum Schutz vor Änderungen der BIOS Einstellungen und
User-/Boot-Passwort zum Schutz gegen unbefugtem Starten des PC.

Der angebotene PC verfügt über ein Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)

mindestens der Version 2.3.1

Das UEFI BIOS des angebotenen PC kann über ein Dienstprogramm upgedatet
werden, ein kostenloses Tool steht zur Verfügung.

Im UEFI BIOS des angebotenen PC können die vorhandenen Schnittstellen einzeln
deaktiviert werden.

Grafik:

mind. 1GB mit 2x HDMI-, und 1x DP Ausgang
Triple Monitoring fähig
DirectX 12.1, OpenGL 4.5

Sound:

onboard mind. 5.1 Sound mit Frontanschluss

LAN:

2,5 Gb LAN onboard
Unterstützung von Wake on LAN und PXE-Boot (PXE 2.1 Standard) Unterstützung von Wake on LAN after Power fail !!

Laufwerke:

M.2 SSD (PCI Express 4.0 x4, mindestens 500 GB, interner Datendurchsatz: 5000 MBps (lesen)/ 3000 MBps (Schreiben))

DVD-/ Brenner- DVD+/-R/RW SATA Laufwerk:

ohne

Eingabegeräte:

deutsche Tastatur, höchste Qualität, hohe Beanspruchung unter Berücksichtigung der Normen DIN 2137, DIN EN ISO 9241 Teil 4, GS, mind. 1,80 m Kabellänge; hochwertige Optical Wheel Mouse, mind. 1,80 m Kabellänge

Betriebssystem:

Microsoft Windows 11 Pro deutsch OEM

Der Lizenzkey der Basislizenz muss im BIOS hinterlegt sein sowie eine Volumenaktivierung per KMS möglich sein (OA3-Lizenzierung, ACPI_MSDM). Das Authentifizierungsetikett (GML) ist auf dem Gehäuse angebracht.

Bei anderslautenden Lizenzprodukten ist eine lückenlose Lizenzkette nachzuweisen sowie Löschungserklärungen von Vorbesitzern beizubringen, wonach erkennbar keine Nutzungsrechte Dritter mehr bestehen. Die Herkunft der Lizenz muss in jedem Falle offengelegt sein und der gültigen Vertriebsregion (europäischer Wirtschaftsraum) unterliegen.

Aufgrund der Anschaffung von neuen Geräten sind Refurbished Lizenzen ausgeschlossen.

Geräuschpegel

Geräuschentwicklung nach ISO 9296 in dB Nachweis durch Messprotokolle eines akkreditierten Messlabors (bitte Fußnote beachten). Messprotokolle müssen bei Angebotsabgabe vorliegen.

Schalldruckpegel $\leq 18\text{dB Lpa,m}$ des Gesamtsystems unter Last am Arbeitsplatz (Operator Position) nach ISO 9296

Service

inkl. 36 Monate Vor-Ort-Service 24h Reaktionszeit

Hinweis: Eine vom Hersteller bestätigte Serviceautorisierung muß dem Angebot beigelegt werden.

Kennzeichnung der Geräte

Serviceaufkleber des Auftragnehmers (Label schwer ablösbar)

MAC-Adresse (Label schwer ablösbar)

elektronische Übermittlung der Seriennummer/MAC Adresse erfolgt vor Auslieferung der Geräte per Mail an den Auftraggeber

PC Seriennummer in Klartext und Barcode (schwer lösbar), Platzierung nach Vorgabe des Auftraggebers

Die Seriennummer des Gerätes muss elektronisch auslesbar und im DMI hinterlegt sein.

Sonstiges:

Ein detailliertes Datenblatt des angebotenen Gerätes muss dem Angebot beigelegt werden!

Systemhandbuch in deutscher Sprache

CE-Konformitätserklärung vom Hersteller für das Gesamtsystem. Die vom Hersteller bestätigte Erklärung für die angebotene Konfiguration muss dem Angebot beigelegt werden. Hinweis: Mit der CE-Konformitätserklärung wird die Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien bestätigt.

Hinweis: Die vom Hersteller bestätigte Erklärung für die angebotene Konfiguration muss dem Angebot beigelegt werden!

Umweltverträglichkeit: RoHS, WEEE

GS Zertifizierung für das Gesamtsystem

Das System muss die Anforderungen des Energy Star 8 erfüllen

Hinweis: Die Erklärung vom Hersteller muss dem Angebot beigelegt werden!

ISO 9001 Zertifizierung Hinweis: Die Zertifizierung vom Hersteller und Auftragnehmer muss dem Angebot beigelegt werden!

ISO 14001 Zertifizierung Hinweis: Die Zertifizierung vom Hersteller und Auftragnehmer muss dem Angebot beigelegt werden!

Kompatibilität mit Microsoft Betriebssystemen: Der Kompatibilitätsnachweis des angebotenen Systems mit Microsoft Betriebssystemen Windows 11/ 10 pro 64bit muss dem Angebot beigelegt werden (Auszug aus HCL oder Herstellererklärung).

Der Gerätehersteller verfügt über eine öffentlich zugängliche Supportwebsite über die Treiber, Handbücher und FAQs für den angebotenen APC zur Verfügung gestellt werden.

Protokolle des Benchmarktest: Ein aussagekräftiges, bestätigtes

Benchmarkprotokoll für die angebotene Konfiguration muss dem Angebot beigelegt werden!

Alle Systeme besitzen identische chargenreine Einzelkomponenten (gleicher Revision)

Bitte legen Sie dem Angebot die entsprechenden Datenblätter, die geforderten Zertifikate, Prüf- und Messprotokolle zum Nachweis der Erfüllung der vorgenannten Parameter bei!

Beim Fehlen der Nachweise etc. kann das Angebot bei der weiteren Wertung nicht berücksichtigt werden!

liefern, montieren und in Betrieb nehmen

1.1.20

1 Stück

Lehrer-PC

gleiche Ausstattung wie Schüler-PC Vorposition jedoch mit 5,25" DVD+/-R/RW SATA Laufwerk

liefern, montieren und in Betrieb nehmen

1.1.30

**16 Stück Monitor
24" TFT Display**

Gerätetyp	LED-hintergrundbeleuchteter LCD-Monitor - 60,5 cm (23,8")
Panel	IPS
Seitenverhältnis Breitbild	- 16:9
Native Auflösung	FullHD 1920 x 1080
Helligkeit	300 cd/m2
Kontrast	1000:1 typisch
Reaktionszeit	1 ms
Farbunterstützung	16,7 Millionen Farben
Eingangsanschlüsse	VGA, DisplayPort, HDMI (inkl. HDMI Anschlusskabel)
USB HUB	2x USB 3.2 Type-A (inkl. USB Anschlusskabel)
Blickwinkel	horizontal/vertikal: 178°/ 178°
Höhenverstellbarer Standfuss	13cm
Pivot Funktion	ja
Neigungswinkel	23° nach oben; 5° nach unten
Drehung/ Schwenkung	Drehung ±180°; Schwenkung ±90°
Kopfhöreranschluss	Kopfhörer Anschluss
Lautsprecher	2 x 2 W (Stereo)
Horizontalfrequenz	30 - 110kHz
Vertikalfrequenz	48 - 100 Hz
Leistungsaufnahme	13,5W typisch, 0.5W Standby, 0.3W ausgeschaltet
Kennzeichnung	TCO 9, Flicker-free, Low Blue Light, ROHS, WEEE
Herstellergarantie	3 Jahre Garantie

Extras: **inkl. HDMI-Anschlusskabel ca 180 cm**

liefern

1.1.40

1 Stück Drucker

Laserdrucker monochrom Brother HL-L5100DN oder gleichwertig

mind. bis zu 30 S/min
Duplexeinheit
Druckauflösung: 1.200 x 1.200 dpi
Ram mind. 32MB
mind. PCL6 Emulation
Papierkass. mind. 250 Blatt
Multifunktionszufuhr mind. 50 Blatt
USB 2.0 Schnittstelle
10/100 BaseTX Lan-Printserver integriert, IPv4, IPv6
Unterstützung für Microsoft Windows
Garantie 3 Jahre (inklusive Aktivierung beim Hersteller)

liefern, montieren und in Betrieb nehmen

1.1.50

Vernetzen und Einrichten

errichten, vernetzen und administrieren der Technik in ein bestehendes Windows-Netzwerk als Arbeitsgruppe oder Domäne und Einrichtung Internet-Routing für das gesamte Netz.
Die gesamte Administration ist mit der IT-Administration des Schulträgers abzustimmen.

1.2

TGS Warza

1.2.10

15 Stück Schüler-PC

Gehäuse Slim Desktop:

Gehäuse:

Desktop Gehäuse mit den max. Abmessungen(HxBxT) 9,5x33x29 cm
horizontal und vertikal betreibbar

Komponenten wie Laufwerke und Steckkarten müssen leicht austauschbar
sein, wiederverwendbare Slotbleche

Das Gehäuse muss mit einer zusätzlichen Gehäusesicherungsschraube
ausgestattet werden (für erweiterten Diebstahlschutz inkl. Spezialschlüssel)

Vorbereitung für Kensington Schloss

Chassis Intrusion Detection

Reset-Schalter ist vorhanden und geschützt gegen versehentliche Betätigung.

Netzteil:

mind. 300W mit leisem Lüfter, muss für den Vollausbau des Systems ausreichend
dimensioniert sein; mit Ein-/ Aus- Schalter

mind. 80Plus Bronze;

Prozessor:

Das System und der ausgewählte Prozessor müssen Virtualisierungsfähig sein.

Thermal Design Power: max. 110 Watt

Multi Core Technologie, mind. 4 Kerne/ 8 Threads, mind. 12MB L3 Cache,

Turbotakt mind. 4,7GHz

Benchmarkwert (BAPCO SYSMARK 30):

Overall Rating (3 Durchläufe): mind. 1620

Benchmarkwert des Systems ermittelt unter BAPCO SYSMARK 30 (Version
1.0.2.42), Windows 11 Pro

Speicherbestückung:

2 x 8GB DDR5-5600 Markenspeicher, 2 Dimm Sockel frei, (bis 128GB erweiterbar)

Mainboard:

Standard Micro-ATX-Mainboard

2x PCIe x1 (4.0) (frei), 1x PCIe x16 (4.0) (frei)

mind. 6 nach außen geführte USB 2.0 Schnittstellen, davon mind. 2 Frontseitig

mind. 2 nach außen geführte USB 3.2 (Gen1) Typ A Schnittstellen, davon mind. 2
Frontseitig

mind. 2 nach außen geführte USB 3.2 (Gen2) Typ A Schnittstellen

mind. 2 nach außen geführte USB C Schnittstellen, davon mind. 1 Frontseitig

mind. zwei M.2 Steckplätze mit NVMe 4.0 x4 Unterstützung

mind. 4 SATA III (SATA-600) Schnittstellen; SATA Raid Support 0, 1, 5, 10

inkl. erweiterte Managementfunktionen (Der angebotene PC unterstützt WMI
(Windows Management Instrumentation)

Das BIOS des angebotenen PC verfügt über einen zweistufigen Passwort Schutz
Supervisor BIOS Passwort zum Schutz vor Änderungen der BIOS Einstellungen
und User-/Boot-Passwort zum Schutz gegen unbefugtem Starten des PC.

Der angebotene PC verfügt über ein Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)
mindestens der Version 2.3.1

Das UEFI BIOS des angebotenen PC kann über ein Dienstprogramm upgedatet
werden, ein kostenloses Tool steht zur Verfügung.

Im UEFI BIOS des angebotenen PC können die vorhandenen Schnittstellen
einzeln deaktiviert werden.

Grafik:

mind. 1GB mit 2x HDMI-, und 1x DP Ausgang
Triple Monitoring fähig
DirectX 12.1, OpenGL 4.5

Sound:

onboard mind. 5.1 Sound mit Frontanschluss

LAN:

2,5 Gb LAN onboard
Unterstützung von Wake on LAN und PXE-Boot (PXE 2.1 Standard) Unterstützung von Wake on LAN after Power fail !!

Laufwerke:

M.2 SSD (PCI Express 4.0 x4, mindestens 500 GB, interner Datendurchsatz: 5000 MBps (lesen)/ 3000 MBps (Schreiben))

DVD-/ Brenner- DVD+/-R/RW SATA Laufwerk:

ohne

Eingabegeräte:

deutsche Tastatur, höchste Qualität, hohe Beanspruchung unter Berücksichtigung der Normen DIN 2137, DIN EN ISO 9241 Teil 4, GS, mind. 1,80 m Kabellänge; hochwertige Optical Wheel Mouse, mind. 1,80 m Kabellänge

Betriebssystem:

Microsoft Windows 11 Pro deutsch OEM

Der Lizenzkey der Basislizenz muss im BIOS hinterlegt sein sowie eine Volumenaktivierung per KMS möglich sein (OA3-Lizenzierung, ACPI_MSDM). Das Authentifizierungsetikett (GML) ist auf dem Gehäuse angebracht.

Bei anderslautenden Lizenzprodukten ist eine lückenlose Lizenzkette nachzuweisen sowie Löschungserklärungen von Vorbesitzern beizubringen, wonach erkennbar keine Nutzungsrechte Dritter mehr bestehen. Die Herkunft der Lizenz muss in jedem Falle offengelegt sein und der gültigen Vertriebsregion (europäischer Wirtschaftsraum) unterliegen.

Aufgrund der Anschaffung von neuen Geräten sind Refurbished Lizenzen ausgeschlossen.

Geräuschpegel

Geräuschentwicklung nach ISO 9296 in dB Nachweis durch Messprotokolle eines akkreditierten Messlabors (bitte Fußnote beachten). Messprotokolle müssen bei Angebotsabgabe vorliegen.

Schalldruckpegel $\leq 18\text{dB Lpa,m}$ des Gesamtsystems unter Last am Arbeitsplatz (Operator Position) nach ISO 9296

Service

inkl. 36 Monate Vor-Ort-Service 24h Reaktionszeit

Hinweis: Eine vom Hersteller bestätigte Serviceautorisierung muß dem Angebot beigelegt werden.

Kennzeichnung der Geräte

Serviceaufkleber des Auftragnehmers (Label schwer ablösbar)

MAC-Adresse (Label schwer ablösbar)

elektronische Übermittlung der Seriennummer/MAC Adresse erfolgt vor

Auslieferung der Geräte per Mail an den Auftraggeber

PC Seriennummer in Klartext und Barcode (schwer lösbar), Platzierung nach

Vorgabe des Auftraggebers

Die Seriennummer des Gerätes muss elektronisch auslesbar und im DMI hinterlegt sein.

Sonstiges:

Ein detailliertes Datenblatt des angebotenen Gerätes muss dem Angebot beigelegt werden!

Systemhandbuch in deutscher Sprache

CE-Konformitätserklärung vom Hersteller für das Gesamtsystem. Die vom Hersteller bestätigte Erklärung für die angebotene Konfiguration muss dem Angebot beigelegt werden. Hinweis: Mit der CE-Konformitätserklärung wird die Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien bestätigt.

Hinweis: Die vom Hersteller bestätigte Erklärung für die angebotene Konfiguration muss dem Angebot beigelegt werden!

Umweltverträglichkeit: RoHS, WEEE

GS Zertifizierung für das Gesamtsystem

Das System muss die Anforderungen des Energy Star 8 erfüllen

Hinweis: Die Erklärung vom Hersteller muss dem Angebot beigelegt werden!

ISO 9001 Zertifizierung Hinweis: Die Zertifizierung vom Hersteller und Auftragnehmer muss dem Angebot beigelegt werden!

ISO 14001 Zertifizierung Hinweis: Die Zertifizierung vom Hersteller und Auftragnehmer muss dem Angebot beigelegt werden!

Kompatibilität mit Microsoft Betriebssystemen: Der Kompatibilitätsnachweis des angebotenen Systems mit Microsoft Betriebssystemen Windows 11/ 10 pro 64bit muss dem Angebot beigelegt werden (Auszug aus HCL oder Herstellererklärung).

Der Gerätehersteller verfügt über eine öffentlich zugängliche Supportwebsite über die Treiber, Handbücher und FAQs für den angebotenen APC zur Verfügung gestellt werden.

Protokolle des Benchmarktest: Ein aussagekräftiges, bestätigtes

Benchmarkprotokoll für die angebotene Konfiguration muss dem Angebot beigelegt werden!

Alle Systeme besitzen identische chargenreine Einzelkomponenten (gleicher Revision)

Bitte legen Sie dem Angebot die entsprechenden Datenblätter, die geforderten Zertifikate, Prüf- und Messprotokolle zum Nachweis der Erfüllung der vorgenannten Parameter bei!

Beim Fehlen der Nachweise etc. kann das Angebot bei der weiteren Wertung nicht berücksichtigt werden!

liefern, montieren und in Betrieb nehmen

1.2.20

1 Stück Lehrer-PC

gleiche Ausstattung wie Schüler-PC Vorposition
jedoch mit 5,25" DVD+/-R/RW SATA Laufwerk

liefern, montieren und in Betrieb nehmen

1.2.30

**16 Stück Monitor
24" TFT Display**

Gerätetyp (23,8")	LED-hintergrundbeleuchteter LCD-Monitor - 60,5 cm
Panel	IPS
Seitenverhältnis Breitbild	- 16:9
Native Auflösung	FullHD 1920 x 1080
Helligkeit	300 cd/m2
Kontrast	1000:1 typisch
Reaktionszeit	1 ms
Farbunterstützung	16,7 Millionen Farben
Eingangsanschlüsse	VGA, DisplayPort, HDMI (inkl. HDMI Anschlusskabel)
USB HUB	2x USB 3.2 Type-A (inkl. USB Anschlusskabel)
Blickwinkel	horizontal/vertikal: 178°/ 178°
Höhenverstellbarer Standfuss	13cm
Pivot Funktion	ja
Neigungswinkel	23° nach oben; 5° nach unten
Drehung/ Schwenkung	Drehung ±180°; Schwenkung ±90°
Kopfhöreranschluss	Kopfhörer Anschluss
Lautsprecher	2 x 2 W (Stereo)
Horizontalfrequenz	30 - 110kHz
Vertikalfrequenz	48 - 100 Hz
Leistungsaufnahme	13,5W typisch, 0.5W Standby, 0.3W ausgeschaltet
Kennzeichnung TCO 9	Flicker-free, Low Blue Light, ROHS, WEEE
Herstellergarantie	3 Jahre Garantie

Extras: **inkl. HDMI-Anschlusskabel ca 180 cm**
liefern

1.2.40

1 Stück Drucker

Laserdrucker monochrom Brother HL-L5100DN oder gleichwertig

mind. bis zu 30 S/min
Duplexeinheit
Druckauflösung: 1.200 x 1.200 dpi
Ram mind. 32MB
mind. PCL6 Emulation
Papierkass. mind. 250 Blatt
Multifunktionszufuhr mind. 50 Blatt
USB 2.0 Schnittstelle
10/100 BaseTX Lan-Printserver integriert, IPv4, IPv6
Unterstützung für Microsoft Windows
Garantie 3 Jahre (inklusive Aktivierung beim Hersteller)

liefern, montieren und in Betrieb nehmen

1.2.50

Vernetzen und Einrichten

errichten, vernetzen und administrieren der Technik in ein bestehendes Windows-Netzwerk als Arbeitsgruppe oder Domäne und Einrichtung Internet-Routing für das gesamte Netz.
Die gesamte Administration ist mit der IT-Administration des Schulträgers abzustimmen.