



## **Schulen ans Internet: Merkblatt für Privatschulen**

### **A. Voraussetzungen - wer erhält ein Sponsoring?**

Einen Sponsoringantrag für einen (teilweise) kostenlosen Internetanschluss können Sie einreichen, wenn **folgende Bedingungen** erfüllt sind:

- Es handelt sich um eine Schweizerische Privatschule, die auf Primar- oder Sekundarstufe I bzw. II unterrichtet oder um einen privaten Kindergarten
- Sie haben ein Local Area Network (LAN) installiert und
- das Thema Internet ist im Stundenplan enthalten oder für Projektarbeiten vorgesehen, der kostenlose Internetanschluss wird vorwiegend für Unterrichtszwecke benutzt und die Lernenden haben Zugang zum Internet

### **B. Mögliche Anschlussvarianten (vgl. PDF-Dokument „Preisliste“)**

- Angebot Standard:  
limitierte Bandbreite bis 300/300 Mbps; Best Effort  
⇒ Sicherheitslösung: inkl. Firewall und Cloud Security Service
- Angebot Extra:  
Bandbreite ab 100/20 Mbit/s  
⇒ Sicherheitslösung: inkl. Firewall, kein Cloud Security Service
- Angebot Open Net:  
Bandbreite entweder 500/500 Mbps (FTTH) oder 500/100 Mbps (Kupfer)  
⇒ Ohne Sicherheitslösung: keine Firewall, kein Cloud Security Service
- Angebot Spezial:  
Bandbreite bis zu 1000/1000 Mbit/s  
Monatliche Anschlusskosten  
⇒ Sicherheitslösung mit oder ohne Firewall, kein Cloud Security Service
- Angebot KMU:  
Wenden Sie sich bitte an einen lokalen Swisscom Partner

## C. Vorgehen

1. Kontaktaufnahme mit der Koordinationsstelle  
Das VSP-Sekretariat ([info@swiss-schols.ch](mailto:info@swiss-schols.ch)/ 031 328 40 50) initiiert die technische Prüfung (vgl. *PDF-Dokument Machbarkeitsabklärung*) um abzuklären, welche Anschlussvarianten möglich sind.
2. Antrag  
Die Schule entscheidet sich für das gewünschte Angebot und erhält von der Koordinationsstelle das entsprechende Antragsformular. Die Schule stellt den ausgefüllten und unterzeichneten Sponsoringantrag dem VSP-Sekretariat per E-Mail ([info@swiss-schools.ch](mailto:info@swiss-schools.ch)) zu.
3. Prüfung und Weiterleitung durch das VSP-Sekretariat  
Die Angaben werden überprüft und der Antrag wird, sofern vollständig, an die Swisscom weitergeleitet.
4. Genehmigung des Antrags  
Swisscom entscheidet über die Genehmigung des Sponsoringantrages. Nach der Genehmigung dauert es etwa 8-10 Wochen bis der Anschluss vor Ort in Betrieb genommen werden kann.  
Der Antrag gilt als definitive Bestellung. Annullationen/Kündigungen des Anschlusses während der Implementationszeit und ein Jahr nach Freischaltung werden mit 500.- von der Swisscom in Rechnung gestellt.
5. Der VSP stellt der Schule eine Rechnung  
(*Neuanschluss: Mitgliedsschule: CHF 900.00, Nichtmitgliedsschule: CHF 1'600.00*)
6. Installation  
Die Swisscom veranlasst über den auf dem Antragsformular vermerkten Elektriker die Installationsarbeiten. Dieser muss im Voraus von der Schule informiert werden und die Kosten des Elektrikers gehen zu Lasten der Schule. Die Kontaktperson muss bei der Installation des Routers anwesend sein, wobei Swisscom vorgängig einen Termin vereinbart
7. Konfiguration Netzwerk  
Die Schule konfiguriert ihr Netzwerk und die angeschlossenen Computer gemäss den Angaben von Swisscom. Allfällige Kosten in Zusammenhang mit der Neukonfiguration (z.B. Auftrag an einen Informatiker) gehen zu Lasten der Schule.
8. Freischaltung Anschluss  
Normalerweise ist der Anschluss unmittelbar nach der Installation freigeschaltet und nutzbar. Sollte der Internetzugang jedoch nicht funktionieren, muss eventuell der Router (LAN Interface) von Swisscom noch aktiviert werden. Zu diesem Zweck melden Sie sich bitte beim VSP-Sekretariat.

## D. Fragen und Antworten

### ***Welche technischen Vorkehrungen müssen vor dem Anschluss ans Privatschulnetz getroffen werden?***

- Swisscom klärt ab, ob genügend freie Adern in der Telefon-Zuleitung vorhanden sind
- Swisscom teilt pro angeschlossene Schule eindeutige Bereiche der IP Adressen zu, diese können durch die Schulen den einzelnen PCs entweder statisch zugewiesen oder dynamisch via eigenem DHCP an sie verteilt werden
- Da alle PCs innerhalb des Bildungsnetzes miteinander verbunden sind, muss auf eine korrekte Konfiguration der Zugriffsrechte geachtet werden
- Die Schule muss ihren bestehenden Anschluss kündigen, wobei das Datum **nach** der Aufschaltung des Swisscom Anschlusses liegen muss

**Müssen für die verschiedenen Schulhäuser innerhalb der gleichen Schulgemeinde mehrere Sponsoringanträge ausgefüllt werden?**

Wenn jedes Schulhaus ein eigenes lokales Netzwerk hat, dann ist pro Schulhaus ein separater Sponsoringantrag einzureichen. Nur Schulhäuser, die an einem gemeinsamen LAN angeschlossen sind, müssen gemeinsam einen Antrag ausfüllen. In diesem Fall bitte vorgängig das VSP-Sekretariat kontaktieren.

**Ist die Nutzung von Video- und Audiostreaming trotz Firewall möglich?**

Ja, die Ports für Realplayer, netshow und Quicktime sind offen.

**Unsere Schule verfügt noch nicht über die vorausgesetzte Infrastruktur (zu wenig Computer, keine interne Vernetzung). Ist die Teilnahme am Sponsoringangebot auch zu einem späteren Zeitpunkt noch möglich?**

Ja, die Schulen können die Sponsoringanträge aufsparen und jederzeit später einreichen. So können weitere Anschaffungen noch getätigt und die technischen Voraussetzungen geschaffen werden.

**E. Technische Angaben**

**1. IP-Adressierung**

Jeder Computer innerhalb des Bildungsnetzes benötigt eine TCP/IP-Nummer. Eine Schule erhält einen Bereich von 254 Nummern. Die Angaben für den IP-Bereich werden den Kontaktpersonen der Schulen per Mail zugestellt.

Wie die IP-Adressen auf die Clients verteilt werden, ist der Schule überlassen. Die zugeteilten Nummern können fix eingetragen oder dynamisch verteilt werden. Damit Nummern dynamisch verteilt werden können, braucht es im Netz der Schule einen DHCP-Server. Die Router der Swisscom beinhalten keinen DHCP-Server. DHCP kann als Zusatzfunktion auf einem FileServer installiert werden. Als DHCP-Server kann auch ein älterer ISDN-Router verwendet werden, der für die Zuteilung der zugeteilten Nummern konfiguriert ist.

Die Schulen der Sekundarstufe II erhalten zusätzlich acht IP-Nummern für Server, die auch von Computern aus sichtbar sein sollen, die nicht dem Bildungsnetz angeschlossen sind. Diese Nummern werden für den Betrieb von Web- und Mailserver benötigt, wobei die erste Nummer für den Router reserviert ist. Die bestehenden IP-Adressen werden ersetzt!

**2. DNS-Server**

Wenn eine URL-Adresse im Browser aufgerufen wird, gelangt zuerst eine Anfrage an den DNS-Server des Providers, welche IP-Adresse der Internetadresse entspricht. Im Bildungsnetz gibt es zwei DNS-Server, die in der Internetkonfiguration der einzelnen Clients eingetragen werden müssen.

	<b>CP/IP-Adresse:</b>
sdns1.ip-plus.net:	64.128.36.36
sdns2.ip-plus.net:	64.128.36.37

**3. Mailedienste**

Falls Sie nur Web-Mail verwenden (d. h. E-mails direkt im Web versenden und empfangen), ändert der gesponserte Internet-Anschluss nichts für Sie. Falls Sie jedoch Mail-Clients (Programme wie Outlook oder

Mozilla) verwenden oder über einen eigenen Mail-Server verfügen, müssen Sie Ihre Konfiguration folgendermassen anpassen:

- ◆ SMTP-Server zum Versenden von E-Mails: **mailout.ip-plus.net**
- ◆ Auch Schulen, die auf ein externes Mailhosting (z.B. mail.bluewin.ch) zugreifen, müssen den angegebenen SMTP-Server verwenden.
- ◆ Fallback-Mailhost: fallback.ip-plus.net (nur relevant bei eigenem Mailserver)

Zusätzlich müssen Sie in Ihrem Mail-Client SMTP-Authentisierung konfigurieren und zwar unter Verwendung des folgenden Accounts:

Username: **smtp\_sa87**

Password: **Pzrj8cbUf**

Es wird für alle Clients im Privatschulnetz derselbe SMTP-Account verwendet. Eine Anleitung für die Konfiguration von Outlook und Mozilla kann im VSP-Sekretariat angefordert werden.

Schulen mit eigenen Mailservern wird empfohlen, die Server so zu konfigurieren, dass sie kein Mailrelais benutzen, sondern Mails direkt versenden. Andernfalls ist ebenfalls SMTP-Authentication mit dem gleichen Username/Password zu verwenden. Email-Adressen mit Absenderadresse aus Domains sind ohne Authentication zugelassen, sofern die Schule bei IP-Plus einen Primary oder Secondary DNS (Domain Name Service) betreibt.

#### **4. Anschluss eines Web- und Mailservers**

Die Firewall für das Bildungsnetz ist teilweise offen konfiguriert. Web- und Mailserver sind dadurch gegen aussen sichtbar.

Externe Webangebote sind auch möglich. Ein Gratisangebot für Schulen finden Sie z.B. unter [www.educanet.ch](http://www.educanet.ch), das wesentlich mehr bietet als Web-Publikation und Mailedienste. educanet ist eine Dienstleistung des Schweizerischen Bildungsservers. Über eine virtuelle Arbeitsplattform können Klassen- und Gruppenräume eingerichtet werden. Folgende Dienste sind für Schulen bedeutend:

- Mailadressen für Schülerinnen und Schüler
- Webspaces
- Dokumentenaustausch
- Agenda
- Forum
- Chat

Dank educanet können Schulen für alle Schülerinnen und Schüler kostenlos Mailkonten betreiben, ohne einen eigenen Server unterhalten zu müssen. Ein Internetauftritt kann jedoch nur unter der Adresse [www.educanet.ch/schulname](http://www.educanet.ch/schulname) aufgerufen werden, eigene Domainnamen sind nicht möglich.

Das Hosting von Web-Angeboten mit eigener Domain ([www.schulname.ch](http://www.schulname.ch)) bieten verschiedenen Provider an. Sie verlangen für das Hosting von Webangeboten mit ca. 50 bis 100 MB Speicherplatz rund CHF 500.- pro Jahr. Eine Kostenrechnung, welche sämtliche Kosten für den Betrieb und den Unterhalt eines Webservers einbezieht, fällt eindeutig zu Gunsten eines externen Providers aus. Eine Bearbeitung eines externen Webangebotes von einem am Bildungsnetz angeschlossenen Computer aus ist über FTP möglich.

## 5. Firewall

Probleme mit der zentralen Firewall der Swisscom werden dem Sekretariat VSP gemeldet. Der Zugang zu verschiedenen Diensten, die spezielle Ports verwenden, ist bereits freigeschaltet worden. Die Öffnung von zusätzlichen Ports kann über das VSP-Sekretariat verlangt werden. Der Kunde ist für seine Sicherheit selbst verantwortlich. Der Einsatz einer eigenen Firewall ist zu überdenken. Die Swisscom und der VSP lehnen jede Haftung ab.

## 6. Virenschutz

Der VSP empfiehlt sämtlichen Schulen, einen sicheren Virenschutz zu installieren. Die Swisscom und der VSP haften bei allfälligen Viren nicht. Aus Sicherheitsgründen sollte das Schülernetz vom Büronetz (Administration) getrennt sein.

## F. Vorgehen bei Netzstörungen

**Alle Anfragen bei Netzstörungen müssen zwingend über das Sekretariat des VSP erfolgen.** Es leitet die Problemmeldung an die Swisscom weiter und benachrichtigt anschliessend die Schule über das weitere Vorgehen.

Die Koordinationsstelle informiert die Kontaktpersonen per Mail über Netzstörungen und Systemunterbrüche.

Falls kein Internetzugang möglich ist, müssen folgende Schritte unternommen werden:

- 1) Stecker am Router überprüfen; Router abschalten und wieder neu einschalten
- 2) Konfiguration überprüfen (IP-Nummer, Router-Adresse, DNS-Einträge)
- 3) Prüfen, ob das Problem auch von anderen Computern aus besteht
- 4) Mit einem Test der Netzverbindung (siehe weiter unten) überprüfen, ob die IP-Adressen der DNS-Server erreichbar sind
- 5) Mail oder Telefon an das VSP-Sekretariat mit folgenden Angaben:
  - a) Name der Schule
  - b) Kontaktperson
  - c) Fehlerbeschreibung
  - d) Routername
  - e) IP-Adresse des Routers
  - f) IP-Adresse der Maschine, von der aus der Anschluss überprüft wird

### Test der Netzverbindung:

Für Macintosh sind zur Überprüfung von Netzverbindungen verschiedene Hilfsprogramme auf dem Internet erhältlich, beispielsweise OTTool oder MacPing. Unter Windows eignet sich das Programm Eingabeaufforderung (Start, Ausführen, cmd). Test ausführen mit folgenden Eingaben: Ping, Leerschlag, TCP/IP-Nummer des DNS-Servers, Enter.

## **G. Kündigung des SAI-Anschlusses**

Ein nicht mehr benötigter Internetanschluss kann über die Koordinationsstelle des VSP gekündigt werden.

Dazu sind folgende Angaben nötig:

- zuständige Kontaktperson vor Ort inkl. Telefonnummer und E-Mailadresse
- Adresse wo Routerrücknahme erfolgen wird und
- das Routerlabel

**Zu beachten:** Der von Swisscom zur Verfügung gestellte Router bleibt während der gesamten Zeit im Eigentum der Swisscom und wird nach Kündigung des Anschlusses wieder abgeholt. Sollte der Router nicht mehr vorhanden sein, wird Swisscom Fr. 500.- in Rechnung stellen.

Gleiches gilt, wenn ein beantragter Anschluss noch während der Implementationszeit oder im ersten Jahr nach Inbetriebnahme gekündigt wird: Swisscom verrechnet der Schule pauschal Fr. 500.- als Kostenbeteiligung für die unnötig erbrachten Aufwände.

### **WICHTIG:**

- Der ausgefüllte Sponsoringantrag gilt als definitive Bestellung
- Der VSP stellt der Schule bei einem Neuanschluss eine einmalige Rechnung von CHF 900.00 (Mitglieder eines Verbandes der PBS) respektive CHF 1'600.00 (Nichtmitglieder) für die VSP Projektkosten zu
- Der Elektriker muss im Voraus informiert werden
- Die Kosten des Elektrikers und allfällige Informatikkosten für die Neukonfiguration des schulinternen LANs trägt die Schule
- Die Swisscom ist lediglich für die technischen Einrichtungen bis und mit zum Router verantwortlich
- Für das interne Netzwerk sind die Schulen selbst verantwortlich
- Die Schule muss den bestehenden ISDN oder analogen Anschluss kündigen, falls dieser nur für den Zugang zum Internet genutzt wurde
- Das Datum der Kündigung des bestehenden Anschlusses muss so gewählt werden, dass keine Versorgungslücke zwischen altem und neuem Anschluss entsteht
- Weitere Informationen finden Sie auch auf der Homepage „Schulen ans Internet“ unter [www.swisscom.com/sai](http://www.swisscom.com/sai)

Bern, März 2019