

# Anforderungen für den passiven Netzwerkabschluss im DSL Netz der KEVAG Telekom GmbH

---

## Inhaltsverzeichnis

DSL Spezifikationen .....	2
Hardware .....	2
Zugangsvarianten .....	2
Firmware Updates .....	3
Provisionierung.....	3
CPE Provisionierung.....	3
TR-069.....	3
Sprachdienste .....	3
QOS.....	4
IPV4.....	4
IPV6.....	4

# DSL Spezifikationen

## Hardware

Das Endgerät muss der 1TR112 Spezifikation entsprechen. Dieses Dokument unterscheidet zwischen verschiedenen DSL Produkten. Grundlage ist immer eine (ggf. mehrere) von DTAG angemietete Kupferdoppelader (TAL) und eine Beschaltung der TAL mit eigener Technik der KEVAG Telekom GmbH. Für alle weiterverkauften Produkte (Wholesale) gilt die Schnittstellenbeschreibung des jeweiligen Unternehmens!

## Zugangsvarianten

### *ADSL2+*

Schnittstelle:

- UR-2 (Siehe 1TR112)

ITU Standards:

- ITU G.992.5 Annex B, Annex J

IP Adressvergabe

- PPPoE
- DHCPv4
- DHCPv6

### *VDSL2 Vectoring*

Schnittstelle:

- UR-V (Siehe 1TR112)

ITU Standards

- ITU G.993.2 Annex B (VDSL2 17a)
- ITU G.993.5 / G.Vector (VDSL2 vectoring)
- ITU-T G.998.4 / G.INP (VDSL2 vectoring)
- ITU-T G.998.2 / (EFM Bonding)

IP Adressvergabe

- DHCPv4
- DHCPv6

### *VDSL2 SuperVectoring*

Schnittstelle:

- UR-V (Siehe 1TR112)

ITU Standards

- ITU G.993.2 Annex Q (VDSL2 35b)
- ITU G.993.5 / G.Vector (VDSL2 Vectoring)
- ITU-T G.998.4 / G.INP (VDSL2 Vectoring)
- ITU-T G.998.2 / (EFM Bonding)

IP Adressvergabe

- DHCPv4
- DHCPv6

*SDSL*

Schnittstelle:

- UR-S (Siehe 1TR112)

ITU Standards

- ITU-T G991.2 (SDSL, G-SHDSL, EFM Bonding)

## Firmware Updates

Die KEVAG Telekom bietet Endgeräte für Ihre Kunden an und leistet für diese auch Firmware Upgrades. Für andere kundeneigene Geräte kann kein Firmware Support übernommen werden.

Firmware Updates für Retail Geräte und nicht von KEVAG Telekom unterstützte Geräte liegen in der Verantwortung des Kunden bzw. des Herstellers.

## Provisionierung

Unbekannte Endgeräte (MAC nicht bekannt) erhalten per DHCP eine private IPV4 Adresse des Provisionierungsnetzes (nur Zugang zu <https://acs.ktk.de>).

Mit der Angabe von Kundennummer und Startcode auf <https://acs.ktk.de> kann der Kunde nun sein Endgerät bekannt machen, es wird nun mit dem gebuchten Tarif verbunden.

Ein bekanntes Endgerät wird mit den gebuchten Tarifparametern provisioniert.

## CPE Provisionierung

### TR-069

Für AVM Fritzboxen erfolgt auch eine CPE Provisionierung. Per DHCP Option 43 wird der ACS mitgeteilt und eine verschlüsselte TR-069 Kommunikation aufgebaut. Über diesen Mechanismus wird die Firmware gepflegt, der Remote Support geleistet und insbesondere die Voip Konfiguration vorgenommen.

Für andere TR-069 fähige Endgeräte ist der Mechanismus nicht implementiert.

## Sprachdienste

Sprachdienste werden mit SIP realisiert.

Die Konfiguration erfolgt über TR-069, der Kunde erhält aber auch die SIP Credentials für eine manuelle Konfiguration.

Das Endgerät muss mindestens folgende SIP Anforderungen erfüllen:

- RFC 3261
- DTMF Inband
- Als Codec wird ausschließlich G.711 unterstützt

- Als Paketierung wird 20 ms unterstützt

## QOS

VoIP RTP Pakete sollten vom CPE mit DSCP EF, SIP Pakete mit DSCP AF31 markiert werden.

## IPV4

Die IP Adressvergabe für IPV4 Adressen erfolgt mit DHCPv4

## IPV6

IPV6 Mechanismen sind in Vorbereitung, daher sollte das Endgerät IPV6 unterstützen. Hierzu wird insbesondere DS-Lite gehören.