

Bedienungsanleitung

TECHNINET BS7

Digitale 16-fach Kompaktkopfstation - DVB-S(2) / DVB-C



TechniSat

1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis.....	2
2	Zu dieser Anleitung.....	3
3	Verwendungszweck.....	3
4	Symbolerklärungen.....	3
4.1	Weitere Symbole.....	3
5	Sicherheitshinweise.....	3
6	Bedienelemente und Anschlüsse.....	5
7	Montage.....	6
8	Verkabeln.....	7
9	Konfiguration und Bedienung.....	7
9.1	Beispiel für die direkte Verbindung unter Microsoft Windows®	8
9.1.1	Verbindung über WLAN	9
9.2	Erstmaliger Betrieb	9
9.3	Hauptseite Status.....	10
9.3.1	Kanalübersicht.....	11
9.4	Konfiguration Sat-Eingänge	12
9.5	DVB-C Ausgangskonfiguration	14
9.5.1	Kanalkonfiguration.....	15
9.5.2	Ausgang bearbeiten.....	16
9.6	Netzwerk.....	17
9.7	Kopfstelle	18
9.8	Berichte	18
9.9	Konfiguration verwalten.....	19
9.10	Neustart/Werkseinstellung.....	20
9.11	Passwort ändern	20
9.12	Firmware Update	21
9.13	Wizzard.....	23
9.14	Über.....	25
10	Technische Daten.....	26
11	Rechtliche Hinweise.....	28
11.1	Servicehinweise.....	28
11.2	Entsorgungshinweis.....	29

2 Zu dieser Anleitung

Diese Gebrauchsanleitung wendet sich an den Fachmann und beschreibt, wie Sie die **TECHNINET BS7** anschließen und in Betrieb nehmen.

Lesen Sie diese Anleitung vor der ersten Inbetriebnahme vollständig durch.

- ▶ Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Webseite www.technisat.de.
- ⇒ Auf der Produktseite der **TECHNINET BS7** steht die aktuelle Bedienungsanleitung zum Download zur Verfügung.

3 Verwendungszweck

Die digitale 16-Kanal-Kopfstation **TECHNINET BS7** wandelt 16 DVB-S(S2) Signale in 16 QAM-modulierte DVB-C-Ausgangssignale. Sie verfügt über 4 Sat-ZF-Eingänge und einem integrierten Multischalter. Ein Transportstrom-Prozessor bearbeitet PSI-/SI-Daten, filtert und modifiziert Services, generiert NIT (Network Information Table) und LCN (Logical Channel Number), fügt MPEG-Null Pakete zur Anpassung an die Ausgangsdatenrate ein (Stuffing) und generiert die veränderten Zeitbezüge neu (Time restamping) um PCR-Jitter (Program Clock Reference) zu vermeiden.

Alle 16 DVB-C Ausgangskanäle können flexibel voneinander eingestellt sowie an- und abgeschaltet werden. Die **TECHNINET BS7** bietet eine benutzerfreundliche Bedienoberfläche zum Programmieren und erlaubt den Zugriff entweder lokal vor Ort oder via Fernzugriff mittels TCP/IP-Verbindung über eine bestehende Netzwerk-Infrastruktur.

4 Symbolerklärungen

	Allgemeines Warnsymbol
	Gefahr von Sachschäden oder Funktionsstörung

4.1 Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
1, 2, 3...n	Handlungsschritte mit fester Reihenfolge
⇒	Ergebnis eines Handlungsschrittes
✓	Bedingung für die Ausführung eines Handlungsschrittes
•	Aufzählung/Listeneintrag
Updaten, OK	Schaltflächen oder Tasten/Anschlüsse am Gerät

5 Sicherheitshinweise



Zu Ihrem Schutz sollten Sie die Sicherheitshinweise vor der Montage sorgfältig durchlesen.

Sämtliche Montage- und Installationsarbeiten sind von sachkundigem Personal durchzuführen. Sachkundige sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der BK-Anlageninstallation haben und mit einschlägigen staatlichen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. VDE Bestimmungen, DIN-Normen) soweit vertraut sind, dass sie den arbeitssicheren Zustand beurteilen können. Die Einhaltung der jeweiligen örtlichen Montage- und Installationsbestimmungen und Vorschriften sind Voraussetzung für die Montage einer Satellitenempfangseinrichtung.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung, durch Nichteinhaltung der Sicherheitsvorkehrungen sowie bei Verwendung von nicht originalen bzw. freigegebenen Systemzubehörteilen, entstanden sind.

- ▶ Bauen Sie das Gerät nicht in die Dachisolation ein. Achten Sie auch darauf, dass Gerät und Netzteil von Luft umgeben sind. Wählen Sie den Montageort der TECHNINET BS7 so, dass die Umgebungstemperatur den maximalen Wert von 45° C nicht überschreitet. Andernfalls kann es zu Funktionsstörungen und zum Ausfall von Bauteilen führen.
- ▶ Installieren Sie die Anlage im stromlosen Zustand.
- ▶ Der Netzstecker muss gut zugänglich und leicht zieh-/steckbar sein.
- ▶ Die Antennenanlage ist zu erden.
- ▶ Die Antennenanlage ist den Bestimmungen entsprechend gegen Blitzschlag zu schützen.
- ▶ Die entsprechenden Europanormen und VDE-Bestimmungen zur Gewährleistung der elektrischen Sicherheit müssen berücksichtigt werden.
- ▶ Nationale genehmigungsrechtliche Regelungen für Rundfunkempfangsanlagen sind zu beachten.
- ▶ Gerät vor Feuchtigkeit, Flüssigkeiten, Tropf- und Spritzwasser schützen.
- ▶ Gerät auf ebener, schwer entflammbarer Fläche montieren.
- ▶ Gerät nicht in Feuchträumen betreiben.
- ▶ Gerät nur in gemäßigttem, nicht tropischem Klima verwenden.
- ▶ Keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände auf das Gerät stellen.
- ▶ Nur die Oberfläche reinigen.
- ▶ Ein trockenes Tuch zur Reinigung verwenden.
- ▶ Den zulässigen Nenntemperaturbereich einhalten; siehe „Technische Daten“ auf Seite 26
- ▶ Gerät nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen.
- ▶ Das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen aufstellen, z. B. Heizung.



Der Hersteller haftet nicht für Unfälle des Anwenders am geöffneten oder veränderten Gerät. Eigenmächtiges Öffnen und Reparaturversuche führen zum Verlust des Gewährleistungsanspruchs.

- ▶ Das Gerät und seine Komponenten nicht öffnen, verändern oder beschädigen.
- ▶ Reparaturen am Gerät nur durch die TechniSat-Servicestelle ausführen lassen.
- ▶ Gerät vor jedem Einsatz auf etwaige Beschädigung prüfen.
- ▶ Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren und betreiben.
- ▶ Vom Hersteller angebrachte Schilder und Kennzeichnungen nicht verändern, entfernen oder unkenntlich machen.
- ▶ Bei Unfällen sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.

In folgenden Fällen sollten Sie das Gerät vom Netz trennen und einen Fachmann um Hilfe bitten:

- ▶ das Gerät war Feuchtigkeit ausgesetzt bzw. Flüssigkeit ist eingedrungen.
- ▶ bei Fehlfunktionen.
- ▶ bei starken äußeren Beschädigungen.

6 Bedienelemente und Anschlüsse

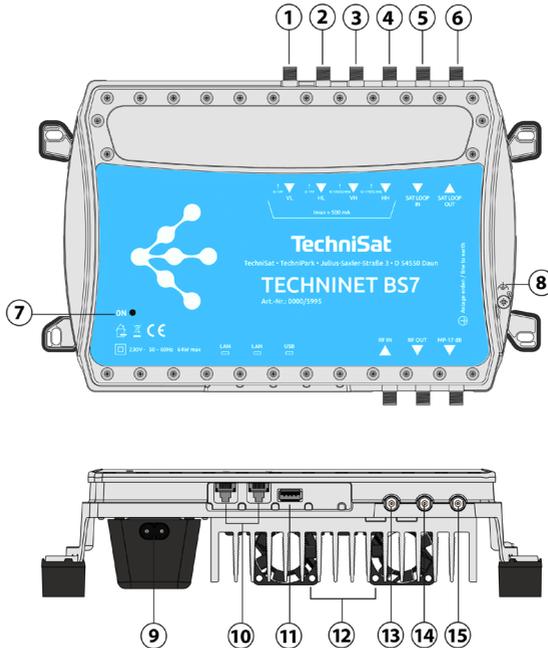


Abb. 6.1-1: Bedienelemente und Anschlüsse

Nr	Name	Funktion								
①	F-Buchse VL	SAT-ZF-Eingang, vertikal low band, 13V für LNB Versorgung.								
②	F-Buchse HL	SAT-ZF-Eingang, horizontal low Band, 18V für LNB Versorgung.								
③	F-Buchse VH	SAT-ZF-Eingang, vertikal high Band, 13V/22kHz für LNB Versorgung.								
④	F-Buchse HH	SAT-ZF-Eingang, horizontal high Band, 18V/22kHz für LNB Versorgung.								
⑤	F-Buchse SAT LOOP IN	Sat Loop-Eingang einer Master BS7 Einheit								
⑥	F-Buchse SAT LOOP OUT	Sat Loop-Ausgang für Slave BS7 Einheit								
⑦	Betriebs-LED	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Anzeige</th> <th>Bedeutung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LED (orange)</td> <td>Schlechtes/schwaches Eingangssignal, Margin zu klein, Eingangsfehler erkannt, Ausgangsleistung >85%, QAM-Kanal überlastet.</td> </tr> <tr> <td>LED (grün)</td> <td>Betrieb, Ein-/Ausgangssignal OK.</td> </tr> <tr> <td>LED (rot)</td> <td>Kein Eingangssignal/Übersteuerung des Eingangssignals.</td> </tr> </tbody> </table>	Anzeige	Bedeutung	LED (orange)	Schlechtes/schwaches Eingangssignal, Margin zu klein, Eingangsfehler erkannt, Ausgangsleistung >85%, QAM-Kanal überlastet.	LED (grün)	Betrieb, Ein-/Ausgangssignal OK.	LED (rot)	Kein Eingangssignal/Übersteuerung des Eingangssignals.
Anzeige	Bedeutung									
LED (orange)	Schlechtes/schwaches Eingangssignal, Margin zu klein, Eingangsfehler erkannt, Ausgangsleistung >85%, QAM-Kanal überlastet.									
LED (grün)	Betrieb, Ein-/Ausgangssignal OK.									
LED (rot)	Kein Eingangssignal/Übersteuerung des Eingangssignals.									
⑧	Erdungsschraube	Anschluss für den Potentialausgleich.								
⑨	Stromversorgung	230 V, 50/60 Hz								
⑩	LAN-Buchsen	Netzwerkanschluss, 2 x RJ-45, 10/100 BaseT.								
⑪	USB-Buchse	Für optionalen USB-WLAN Adapter 0010/5995								
⑫	Lüfter	Die Lüfter für eine optimale Kühlung der BS7 nicht abdecken.								
⑬	RF-IN	RF-Eingang einer Master-BS7								
⑭	RF-OUT	RF-Ausgang								
⑮	Testausgang	Test Ausgang (-17dB)								

7 Montage

- ✓ „Sicherheitshinweise“ auf Seite 3 wurden gelesen und verstanden.
- ▶ Montieren Sie die **TECHNINET BS7** waagrecht an der Montagefläche.
- ▶ Montieren Sie die Anlage mit erforderlichem Freiraum nach Abb.71-2
- ▶ Verwenden Sie zum Befestigen 4 mitgelieferte Abstandhalter und Schrauben 4X Schrauben 4x65mm (nicht enthalten).

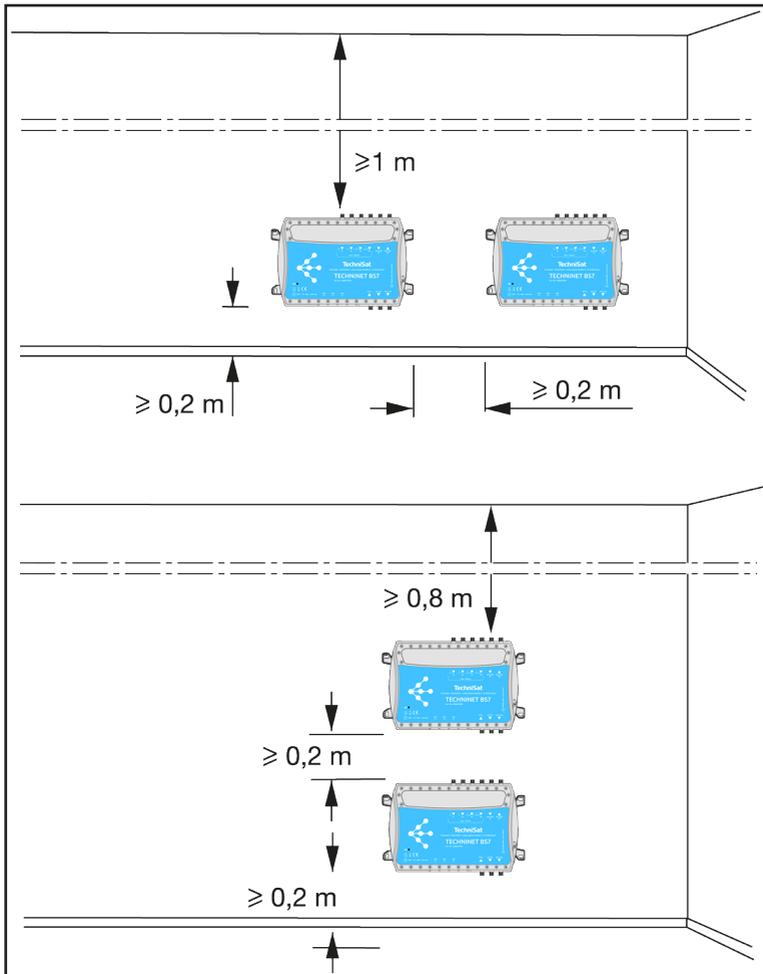


Abb. 71-2: Für die Belüftung erforderlicher Freiraum und Befestigung.

WICHTIG!

Montieren Sie die BS7 so nah wie möglich am Boden.

Ist eine Montage der BS 7 nebeneinander nicht möglich, so ist eine Montage übereinander zulässig.

Halten Sie die empfohlenen Mindestabstände, wie anbei dargestellt, ein.

Verwenden Sie für die Wandmontage die mitgelieferten Abstandhalter und entsprechende Schrauben**.

Um Störungen zu vermeiden, verwenden Sie an allen nicht genutzten Anschlüssen 75 Ω DC-Entkoppelte F-Abschlusswiderstände (nicht im Lieferumfang).

8 Verkabeln

1. Schließen Sie eine Potenzialausgleichs-Leitung (Cu, $\geq 4 \text{ mm}^2$) an der Erdungsschraube an; siehe ⑧ in Abb. 6.1-1 auf Seite 5.
2. Schließen Sie den Computer mit Ethernet-Kabel an die RJ45-Buchse an, bei Bedarf über ein Netzwerk.
3. Schließen Sie HF-Signalleitungen für Satelliten-ZF und Ausgang an; siehe Abb. 6.1-1 auf Seite 5.
4. Es wird empfohlen, nicht benutzte HF-Ein-/Ausgänge mit 75Ω DC-Entkoppelte F-Abschlusswiderstände zu terminieren, z.B. mit dem 0002/3077 von TechniSat.
5. Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung der Angabe auf der [TECHNINET BS7](#) entspricht und schließen Sie die Kopfstation an die Stromversorgung an.
⇒ Die Kopfstation startet, die **Betriebs**-LEDs zeigen den Betriebszustand an.

Anzeige	Bedeutung
LED 	Schlechtes/schwaches Eingangssignal, Margin zu klein, eingangs Fehler erkannt, Ausgangsleistung $>85\%$, QAM-Kanal überlastet.
LED 	Betrieb, Ein-/Ausgangssignal OK.
LED 	Kein Eingangssignal/Übersteuerung des Eingangssignals.

- Werden 2 BS7 Einheiten als Master-Slave Einheit verbunden, so verbinden Sie den SAT LOOP OUT der Master Einheit mit dem SAT LOOP IN der Slave Einheit. Der Ausgang RF-Out der Master Einheit wird anschließend mit dem RF-In der Slave Einheit verbunden.
- Um Master/Slave Einheit gemeinsam konfigurieren zu können, verbinden Sie beide Einheiten mit einem LAN-Kabel über eine der LAN-Buchsen. Beachten Sie hierzu auch Kapitel „9.13 Wizard“ auf Seite 23.

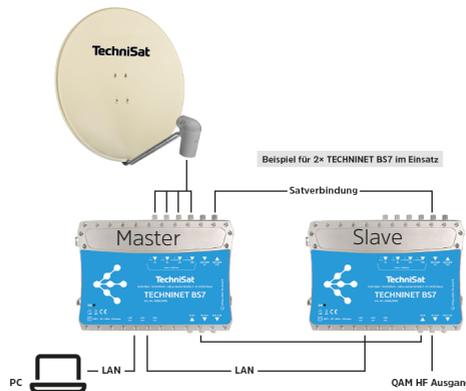


Abb. 8.1-3: Master-Slave Verkabelung

9 Konfiguration und Bedienung

Die Bedienung des Gerätes erfolgt über die grafische Benutzeroberfläche mittels Webbrowser.

- ✓ Computer ist mit einem LAN-Kabel an der **LAN-Buchse** ⑩ der [TECHNINET BS7](#) verbunden.
- ✓ Die 'link' LED an der **LAN-Buchse** ⑩ leuchtet grün.
- ▶ Konfigurieren Sie die IP-Adresse des PC/Laptop so, dass sich PC/Laptop und die BS7 im selben Subnetz befinden. **Hinweis: Die Netzwerkdaten der BS7 befinden sich auf dem seitlichen Etikett (IP-Adresse, MAC-Adresse).** Sieht Bild des seitl. Aufkleber nächste Seite.

9.1 Beispiel für die direkte Verbindung unter Microsoft Windows®

Öffnen Sie unter Systemsteuerung das Netzwerk- und Freigabecenter, siehe Abb.9.1-1.

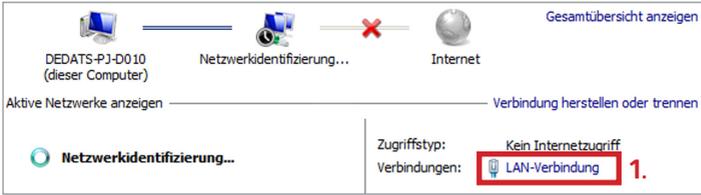


Abb.9.1-1: Netzwerk- und Freigabecenter

1. Klicken Sie auf **LAN-Verbindung** und es öffnet sich Status von LAN-Verbindungen, Abb.9.1-2.

2. Klicken Sie auf **Eigenschaften**



Abb.9.1-2: Status von LAN-Verbindung

3. Wählen Sie das Element TCP/IPv4

4. Klick auf **Eigenschaften**

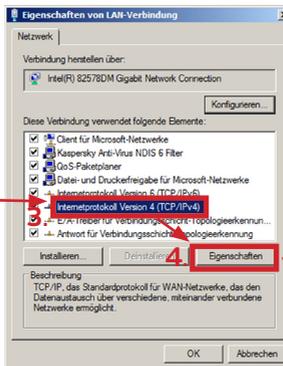


Abb.9.1-3: Eigenschaften von LAN-Verbindungen

5. Geben Sie, bis auf den letzten Zifferbereich*, die IP-Adresse und die Subnetzmaske der BS7 ein (auf dem seilt. Etikett).

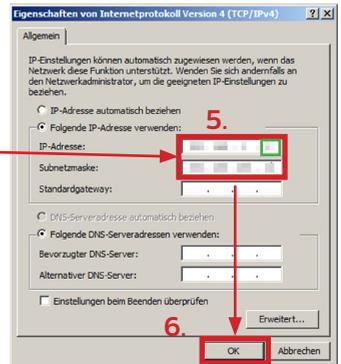


Abb.9.1-4: Eigenschaften von Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4) (Beispielbild)

* Achtung!

Der letzte Zifferbereich der IP-Adresse muss individuell vergeben werden (1 - 255) und darf nicht mit dem Zifferbereich der BS7 übereinstimmen. Dieser wird auch als Hostadresse (grün markierter Bereich) eines Gerätes im Netzwerk bezeichnet.

6. Bestätigen Sie die Eingaben der **IP-Adresse** und **Subnetzmaske** mit **OK**, Abb.9.1-4.

7. Um nun die Benutzeroberfläche der BS7 aufzurufen, öffnen Sie einen Webbrowser am PC/Laptop (Mozilla Firefox oder Google Chrome empfohlen).

- Im Webbrowser mit **https://<IP-Adresse der BS7>** auf die Anlage zugreifen.
⇒ Das **Login**-Fenster erscheint im Webbrowser.



Seilt. Etikett der BS7

- ▶ Geben Sie den Benutzernamen **web** und das Passwort **admin** ein. Klicken Sie auf **Anmelden**.

Hinweis:

- Bei einer LAN-Verbindung über einen Internet-Router, muss als IP-Adresse der BS7 die IP-Adresse im Browser eingegeben werden, die die BS7 vom DHCP-Server zugewiesen bekommen hat. Diese ist über die Benutzeroberfläche des Routers einsehbar. Näheres hierzu entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des genutzten Routers.

9.1 Verbindung über WLAN

Für die Verbindung der BS7 über WLAN benötigen Sie den optionalen WLAN-Adapter der BS7 (Art. Nr.: 0010/5995), den Sie mit dem USB-Anschluss der BS7 verbinden.

- ▶ Nach einem automatischen Initialisierungsprozess ist die Verbindung mit dem WLAN-Hotspot der BS7 möglich, welcher nun in der WLAN-Suche Ihres PC/Laptop erscheinen sollte.
- ▶ Die SSID der BS7 hat das folgende Format: **Techninet_mng_XXYYZZ**, wobei XXYYZZ den Endziffern der MAC-Adresse der BS7 entspricht. Ein WLAN-Passwort wird nicht benötigt.

Hinweis: Die Netzwerkdaten der BS7 befinden sich auf dem seitlichen Etikett (IP-Adresse, MAC-Adresse).

- ▶ Um nun die Benutzeroberfläche der BS7 aufzurufen, öffnen Sie einen Webbrowser am PC/Laptop (Mozilla Firefox oder Google Chrome empfohlen).
- ▶ Geben Sie anschließend die URL **https://<IP-Adresse der BS7>** ein.
- ▶ Alternativ funktioniert auch die URL **http://config.local**.
⇒ Das **Login**-Fenster erscheint im Webbrowser.

- ▶ Geben Sie den Benutzernamen **web** und das Passwort **admin** ein. Klicken Sie auf **Anmelden**.

Hinweis für die Master/Slave Konfiguration.

- Um Master/Slave Einheit gemeinsam konfigurieren zu können, verbinden Sie beide Einheiten mit einem LAN-Kabel über eine der LAN-Buchsen.
- Die Verbindung über LAN oder WLAN mit einem PC/Laptop erfolgt ausschließlich über die Master Einheit. Beide Einheiten werden über eine gemeinsame Benutzeroberfläche gesteuert und konfiguriert.

9.2 Erstmaler Betrieb

Die TECHNINET BS7 ist ab Werk bereits vorprogrammiert. Die Kanalkonfiguration entnehmen Sie bitte der Liste **TECHNINET BS7 Vorprogrammierung Astra 19,2°E**.

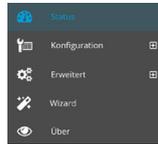
Wird die BS7 an einer Astra 19,2°E Satellitenanlage betrieben, sollte bei korrekter Verkabelung am RF-Ausgang bereits Signal gemessen werden können (messen Sie direkt an der BS7, so verwenden Sie bitte den Testausgang).

Jegliche voreingestellten Programme und Kanalbelegungen können abgeändert werden, welches in den folgenden Kapitel beschrieben wird.

- ▶ Lesen Sie nach der erstmaligen Anmeldung die Lizenzhinweise und Akzeptieren Sie sie durch Auswahl des Kästchens. Klicken Sie anschließend auf **Speichern**.

9.3 Hauptseite Status

- Klicken Sie nach dem Speichern der Lizenzvereinbarung auf das Hamburger-Symbol  und wählen Sie im darauf folgenden Drop-Down Menü **> Status**.



- Es öffnet sich die Übersicht der BS7.

TECHNET BS7 TechniSat 

STATUS

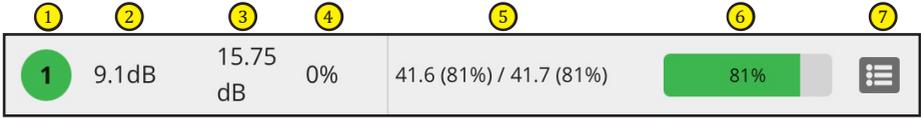
📶 192.168.188.165  16  49.5°C · 50.0°C RESET FW v2.1.109 

	Link Margin	C/N	Fehler	Bitrate (Mbps) Aktuell / Max	RESET	
1	9.1dB	15.75 dB	0%	41.6 (81%) / 41.7 (81%)	81%	
2	7.3dB	14.00 dB	0%	31.8 (62%) / 31.8 (62%)	62%	
3	8.6dB	15.25 dB	0%	41.6 (81%) / 41.7 (81%)	81%	
4	8.8dB	15.50 dB	0%	41.5 (81%) / 41.6 (81%)	81%	
5	10.1dB	16.75 dB	0%	41.8 (82%) / 41.8 (82%)	82%	
6	6.8dB	13.50 dB	0%	40.9 (80%) / 40.9 (80%)	80%	
7	7.8dB	14.50 dB	0%	40.8 (80%) / 40.8 (80%)	80%	
8	9.7dB	15.25 dB	0%	37.9 (74%) / 37.9 (74%)	74%	

①	Hamburger-Symbol	Öffnet das Drop-Down Menü mit allen Funktionen der BS7.						
②	IP-Adresse	Aktuelle IP-Adresse der BS7.						
③	Ausgangskanäle	Aktive konfigurierte Ausgangskanäle.						
④	Temperatur	Aktuelle und maximal erreichte Temperatur der BS7.						
⑤	Reset	Reset der maximal erreichten Temperatur.						
⑥	Firmware	Aktuell installierte Firmware der BS7.						
⑦	Sprachauswahl	Sprachauswahl der BS7 (Deutsch, Englisch, Spanisch).						
⑧	Liste der Ausgangskanäle	Zeigt alle aktiven Ausgangskanäle. Durch Klicken auf die obere Statusleiste kann die Liste auf oder zugeklappt werden. Über die Farbe der "LED" kann der Status eines Kanals abgelesen werden: <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="text-align: center;">LED </td> <td>Schlechtes/schwaches Eingangssignal, Margin zu klein, eingangs Fehler erkannt, Ausgangsleistung >85%, QAM-Kanal überlastet.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">LED </td> <td>Betrieb, Ein-/Ausgangssignal OK.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">LED </td> <td>Kein Eingangssignal/Übersteuerung des Eingangssignals.</td> </tr> </table>	LED 	Schlechtes/schwaches Eingangssignal, Margin zu klein, eingangs Fehler erkannt, Ausgangsleistung >85%, QAM-Kanal überlastet.	LED 	Betrieb, Ein-/Ausgangssignal OK.	LED 	Kein Eingangssignal/Übersteuerung des Eingangssignals.
LED 	Schlechtes/schwaches Eingangssignal, Margin zu klein, eingangs Fehler erkannt, Ausgangsleistung >85%, QAM-Kanal überlastet.							
LED 	Betrieb, Ein-/Ausgangssignal OK.							
LED 	Kein Eingangssignal/Übersteuerung des Eingangssignals.							

9.3.1 Kanalübersicht

► Übersicht eines Kanals.

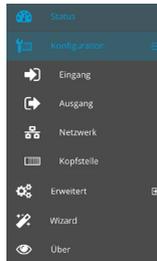


① Kanal "LED"	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="330 290 468 379">LED </td> <td data-bbox="468 290 1062 379">Schlechtes/schwaches Eingangssignal, Margin zu klein, Eingangs Fehler erkannt, Ausgangsleistung >85%, QAM-Kanal überlastet.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="330 379 468 421">LED </td> <td data-bbox="468 379 1062 421">Betrieb, Ein-/Ausgangssignal OK.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="330 421 468 486">LED </td> <td data-bbox="468 421 1062 486">Kein Eingangssignal/Übersteuerung des Eingangssignals.</td> </tr> </table>	LED	Schlechtes/schwaches Eingangssignal, Margin zu klein, Eingangs Fehler erkannt, Ausgangsleistung >85%, QAM-Kanal überlastet.	LED	Betrieb, Ein-/Ausgangssignal OK.	LED	Kein Eingangssignal/Übersteuerung des Eingangssignals.																								
LED	Schlechtes/schwaches Eingangssignal, Margin zu klein, Eingangs Fehler erkannt, Ausgangsleistung >85%, QAM-Kanal überlastet.																														
LED	Betrieb, Ein-/Ausgangssignal OK.																														
LED	Kein Eingangssignal/Übersteuerung des Eingangssignals.																														
② Link Margin	Der Link Margin (LKM) wird in dB angezeigt. Er beschreibt die Differenz zwischen der tatsächlichen Signalqualität und der minimal erforderlichen Signalqualität, die für eine fehlerfreie Verarbeitung des Signals notwendig ist.																														
③ C/N	"Träger-Rausch-Verhältnis" (CNR) Es handelt sich dabei um ein Maß für die Qualität eines Signals, das beschreibt, wie stark das Nutzsignal (Träger) im Vergleich zum Rauschen ist.																														
④ Fehler	Aktuelle Fehlerrate des Signals.																														
⑤ Bitrate	Aktuelle und maximale Bitrate des Signals in Mbps und %. Die maximal mögliche Bitrate beträgt 50,9Mbps (100%).																														
⑥ Bitrate	Optische Darstellung der aktuellen Bitrate in %.																														
⑦ Serviceliste	<p>Klicken, um die Serviceliste des aktuellen Kanals anzuzeigen.</p> <div data-bbox="456 833 927 1088" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Serviceliste ◀ ZURÜCK WEITER ▶</p> <p style="text-align: center;">Suche <input type="text"/></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>LCN</th> <th></th> <th>Service-ID</th> <th>Service-Name</th> <th>Bitrate</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>10301</td> <td>Das Erste HD</td> <td>14.6 Mbps</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>10302</td> <td>arte HD</td> <td>15.2 Mbps</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>10303</td> <td>SWR BW HD</td> <td>10.2 Mbps</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>10304</td> <td>SWR RP HD</td> <td>10.2 Mbps</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Über die Buttons ZURÜCK & WEITER können die Servicelisten aller 16 Kanäle schnell durchgeschaltet werden. Hier werden alle Sender aufgelistet, die pro Kanal übertragen werden. Klicken Sie auf den OK-Button am unteren Rand der Liste, um die Listenansicht zu schließen.</p>	#	LCN		Service-ID	Service-Name	Bitrate	1			10301	Das Erste HD	14.6 Mbps	2			10302	arte HD	15.2 Mbps	3			10303	SWR BW HD	10.2 Mbps	4			10304	SWR RP HD	10.2 Mbps
#	LCN		Service-ID	Service-Name	Bitrate																										
1			10301	Das Erste HD	14.6 Mbps																										
2			10302	arte HD	15.2 Mbps																										
3			10303	SWR BW HD	10.2 Mbps																										
4			10304	SWR RP HD	10.2 Mbps																										

9.4 Konfiguration Sat-Eingänge

Die 4 SAT ZF-Eingänge der BS7 können beliebig konfiguriert werden und sind für die Verwendung von Standard Quattro- und Quattro-Switch-LNBs mit einer Oszillatorfrequenz (LOF) von 9.750 MHz (Low) und 10.600 MHz (High), vorgesehen. In der Werkseinstellung sind die Eingänge wie auf der Vorderseite der BS7 bedruckt, konfiguriert und müssen bei korrektem Anschluss nicht angepasst werden. Um die Eingänge dennoch zu konfigurieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Klicken Sie auf das Hamburger-Symbol  und wählen Sie im darauf folgenden Drop-Down Menü > **Konfiguration > Eingang**. Durch Klicken auf das +/- Kästchen kann das Konfigurationsmenü auf- und zugeklappt werden.



- Es öffnet sich die Eingangskonfiguration der BS7.

Eingang	Frequenz	Baudrate	Eingang	Frequenz	Baudrate
1	1744 MHz	22000 Ks/s	9	1588 MHz	27500 Ks/s
2	1612 MHz	22000 Ks/s	10	1945 MHz	22000 Ks/s
3	1141 MHz	22000 Ks/s	11	1626 MHz	27500 Ks/s
4	1303 MHz	22000 Ks/s			

Nr	Name	Funktion
①	Eingang Loop	Wird die BS7 als Slave-Einheit in einem Master/ Slave Verbund betrieben, muss diese Option aktiviert werden. Die Sat ZF-Eingänge werden abgeschaltet und die BS7 erhält die Sat-Signale über den SAT LOOP IN Eingang. Dieser muss somit mit der Master-Einheit (SAT LOOP OUT) verbunden werden.
②	Sat-Eingang 1	Vertikal/Low. Kann über den Schalter Aktiviert/Deaktiviert werden.
③	Sat-Eingang 2	Horizontal/Low. Kann über den Schalter Aktiviert/Deaktiviert werden.

Nr	Name	Funktion
④	Sat-Eingang 3	Vertikal/High/22kHz. Kann über den Schalter Aktiviert/Deaktiviert werden.
⑤	Sat-Eingang 4	Horizontal/High/22kHz Kann über den Schalter Aktiviert/Deaktiviert werden.
⑥	LNB Auswahl	Exemplarisch für Eingang 1: Polarisation + Band + 22kHz wählbar
⑦	Diseqc Schalter	OFF, A, B, C, D
⑧	Transponder-Liste	Zuordnung der Sat-Transponder zu den Ausgangskanälen.

- ▶ Es können 16 Sat-Transponder konfiguriert werden, die in der Transponder-Liste aufgeführt werden. Über den Schalter neben der Transpondernummer kann der Transponder grundsätzlich aktiviert oder deaktiviert werden. Ein deaktivierter Transponder kann nicht konfiguriert werden und wird ausgegraut dargestellt.
- ▶ Klicken Sie auf **Eingang**, um dem Transponder ein Eingangssignal zuzuweisen. Es können hier nur aktive Eingänge zugewiesen werden.
- ▶ Klicken Sie auf **Frequenz**, um die Transponderfrequenz oder die ZF-Frequenz des Transponder einzugeben.
- ▶ Klicken Sie auf **Baudrate**, um die Baudrate des Transponder in Ks/s einzugeben.
- ▶ Klicken Sie auf das **Serviceliste**-Symbol, um die empfangenen Sender anzeigen zu lassen:

The screenshot shows the 'Serviceliste' screen with a search bar and navigation buttons. The table below represents the data shown in the screenshot:

#	LCN	Service-ID	Service-Name	Bitrate
<input checked="" type="checkbox"/>	1	10301	Das Erste HD	14.6 Mbps
<input checked="" type="checkbox"/>	2	10302	arte HD	4.4 Mbps
<input checked="" type="checkbox"/>	3	10303	SWR BW HD	11.0 Mbps
<input checked="" type="checkbox"/>	4	10304	SWR RP HD	11.0 Mbps

- ▶ Über die Buttons **ZURÜCK** & **WEITER** können die Servicelisten aller 16 Transponder schnell durchgeschaltet werden. Hier werden alle Sender aufgelistet, die pro Transponder empfangen werden. Klicken Sie auf den **OK**-Button am unteren Rand der Liste, um die Listenansicht zu schließen.
- ▶ Klicken Sie auf **KONFIGURATION ANWENDEN** am unteren Rand der Liste, um geänderte Einstellungen zu Übernehmen.

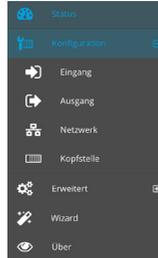
9.5 DVB-C Ausgangskonfiguration

Die 16 Eingangskanäle bzw. Sat-Transponder können beliebig den 16 DVB-C Ausgangskanälen zugeordnet werden. Auf der Bedienoberfläche der BS7 entsprechen die Eingangskanäle den Ausgangskanälen. Das bedeutet, dass der Eingangstransponder auf Position 1 (Kanal 1) auch dem Ausgangskanal 1 (auf Position 1) zugeordnet ist.

Um die Ausgangsbelegung zu konfigurieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

Achtung: Änderungen der Grundkonfiguration in diesem Menü setzen Kenntnisse in der DVB-C Norm voraus. Falsche Einstellungen können dazu führen, dass angeschlossene DVB-C Receiver Sender nicht mehr empfangen können oder der Empfang eingeschränkt ist.

- Klicken Sie auf das Hamburger-Symbol  und wählen Sie im darauf folgenden Drop-Down Menü **> Konfiguration > Ausgang**. Durch Klicken auf das +/- Kästchen kann das Konfigurationsmenü auf- und zugeklappt werden.



- Es öffnet sich die Ausgangskonfiguration der BS7.

TECHNET BS7
TechniSat 

AUSGANG

📶 192.168.188.165

1

Kanalliste
CCIR N.Z.Ind

2

Dämpfung
0 dB

3

Netzwerk Name
TECHNET

4

Netzwerk ID
8468

5

NIT Version
0

6

LCN Typ
GENERIC

7

EPG
ON

8

Ausgangsmodus
NORMAL

9

IQ Inversion
INVERTIERT

Kanal	Baudrate	QAM Modus	Dämpfung		Kanal	Baudrate	QAM Modus	Dämpfung	
1	S21 (306 MHz)	6900 Ks/s 256-QAM	0.0 dB	✎	9	S27 (354 MHz)	6900 Ks/s 256-QAM	0.0 dB	✎
2	S22 (314 MHz)	6900 Ks/s 256-QAM	0.0 dB	✎	10	S28 (362 MHz)	6900 Ks/s 256-QAM	0.0 dB	✎
3	S23 (322 MHz)	6900 Ks/s 256-QAM	0.0 dB	✎	11	S29 (370 MHz)	6900 Ks/s 256-QAM	0.0 dB	✎
4	S24 (330 MHz)	6900 Ks/s 256-QAM	0.0 dB	✎	12	S32 (394 MHz)	6900 Ks/s 256-QAM	0.0 dB	✎
5	S25 (338 MHz)	6900 Ks/s 256-QAM	0.0 dB	✎					

10 ✎ KONFIGURATION ANWENDEN

- Die Einstellungen 1 - 9 sind globale Ausgangseinstellungen, die für alle Ausgangskanäle gelten.

Nr	Name	Funktion
①	Kanalliste / Kanalraster	Auswahl der angewendeten Kanalzuordnung. Mit dieser Auswahl wird auch das Kanalraster festgelegt. Für Europa sollte die Liste CCIR N.Z.ind gewählt bleiben (Nachbarkanal tauglich).

Nr	Name	Funktion
②	Dämpfung	Globale Ausgangsdämpfung (kann für jeden Ausgangskanal separat geändert werden), 0 - 15 dB.
③	Netzwerkname	Beschreibt das physikalische Netzwerk in einer für den Endkunden lesbaren Form. Ob der Netzwerkname von den Endgeräten angezeigt wird, hängt vom einzelnen Gerät ab.
④	Netzwerk ID	Jedem Netzwerk wird eine eigene Kabel-Netzwerk-ID zugewiesen, welche als eindeutiger Identifikator für Netzwerke fungiert. Wenn es mehr Modulatoren im Netzwerk gibt, müssen sie die gleiche Netzwerk-ID haben.
⑤	NIT-Version	Auswahl der NIT-Tabelle Auto, 0-4. Die Network Information Table überträgt im digitalen Datenstrom eine Reihe von Parametern, die für einen Suchlauf bei den Endgeräten notwendig sind. Die spezifischen Parameter innerhalb der NIT, wie ONID – Original Network ID und TS-ID – Transmitting Subscriber ID, können jeweils konfiguriert werden. Zudem können durch die manuelle Editierung Übertragungsparameter von weiteren Kopfstellen als auch von Fremdkopfstellen hinzugefügt und geändert werden. Dadurch kann schon in der Kopfstelle für eine einfache Kanalverwaltung in den Empfangsgeräten gesorgt werden
⑥	LCN Typ	Auswahl des LCN Typs Generic, UK, Nordic.
⑦	EPG	Die Übertragung der EPG-Daten kann ein- oder ausgeschaltet werden.
⑧	Ausgangsmodus	Auswahl des Ausgangsmodus Normal, CW oder NULL.
⑨	QAM Inversion	Auswahl der QAM Modulation Normal oder Invertiert.
⑩	Ausgangs-Kanal-liste	Kanalliste der DVB-C Ausgangskanäle.

► Klicken Sie auf **KONFIGURATION ANWENDEN** am unteren Rand der Liste, um geänderte Einstellungen zu Übernehmen.

9.5.1 Kanalkonfiguration

Folgende Parameter können für den DVB-C Ausgangskanal konfiguriert werden:

①

②

③

④

⑤

1

S21 (306 MHz) ▼
6900 Ks/s
256-QAM ▼
0.0 dB ▼

Nr	Name	Funktion
①	DVB-C Ausgangskanal	Auswahl des DVB-C Ausgangskanals, über den die hinterlegten Sender empfangen werden können.
②	Baudrate	Einstellung der Baudrate in Ks/s.
③	QAM Modus	Auswahl der QAM Modulation 16, 32, 64, 128, 256 QAM.
④	Dämpfung	Ausgangsdämpfung des Kanals. 0 - 10 dB. Inklusive der Globalen Dämpfung ist somit eine maximale Dämpfung von 25 dB pro Ausgangskanal möglich.
⑤	Ausgang bearbeiten	Hier können die Sender, die pro Ausgangskanal übertragen werden, bearbeitet werden. Siehe nächstes Kapitel

► Klicken Sie auf **KONFIGURATION ANWENDEN** am unteren Rand der Liste, um geänderte Einstellungen zu Übernehmen.

9.5.2 Ausgang bearbeiten

- Klicken Sie auf das Bearbeiten-Icon (⑤ Kapitel 8.5.1) um die Sender des Ausgangskanals zu bearbeiten.

Achtung: Änderungen der Grundkonfiguration in diesem Menü setzen Kenntnisse in der DVB-C Norm voraus. Falsche Einstellungen können dazu führen, dass angeschlossene DVB-C Receiver Sender nicht mehr empfangen können oder der Empfang eingeschränkt ist.

Es wird daher empfohlen, den Auto-Modus aktiviert zu lassen und die Filterung deaktiviert zu lassen, um so ein größtmögliche Kompatibilität von Empfangsgeräten zu gewährleisten.

1 **Ausgang bearbeiten** ◀ ZURÜCK WEITER ▶

1 AUTO TS ID: 1019 ON ID: 1 Operator ID: - SDT Version: AUTO ▼

Serviceliste Suche

Filter aktivieren

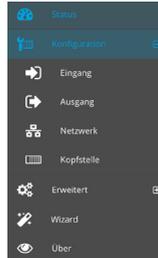
3	4	5	6	7	8
#	LCN	🔒	Service-ID	Service-Name	Bitrate
<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	10301	Das Erste HD	17.1 Mbps
<input checked="" type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	10302	arte HD	7.2 Mbps
<input checked="" type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	10303	SWR BW HD	15.7 Mbps
<input checked="" type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	10304	SWR RP HD	15.7 Mbps

Nr	Name	Funktion
①	Auto/Manuell	Schalter zum Umschalten des Auto-Modus oder der manuellen Konfiguration.
②	Filter aktivieren	Ist die Filterung deaktiviert (standard Einstellung), befindet sich die BS7 im "Transparenten Modus". Hier werden die Empfangsparameter vom Eingangstransponder übernommen. Ist die Filterung aktiv, befindet sich die BS7 im "Nicht Transparenten Modus".
③	Sender aktivieren/deaktivieren	Jeder einzelne Sender aus dem Empfangstransponder kann hier separat aktiviert oder deaktiviert werden. Dies ist nur möglich, wenn die Filterung aktiviert ist.
④	LCN	Logical Channel Numbering (logische Kanalsortierung). Die LCN-Daten enthalten Informationen über die bevorzugte Reihenfolge in der Programmliste auf den Endgeräten. Jeder Service kann eine LCN haben. <ul style="list-style-type: none"> • Jeder Service kann eine LCN haben. • Eine LCN darf nicht doppelt vergeben werden. • Keine Vergabe einer LCN bedeutet, dass LCN für diesen Service nicht verwendet wird und das Endgerät diesen Kanal nach eigenen Regeln sortiert.
⑤	Verschlüsselung	Zeigt verschlüsselte Sender.
⑥	Service ID	Die Service-ID des Senders.
⑦	Service Name	Der Service Name des Senders.
⑧	Bitrate	Die aktuelle Bitrate des Senders.

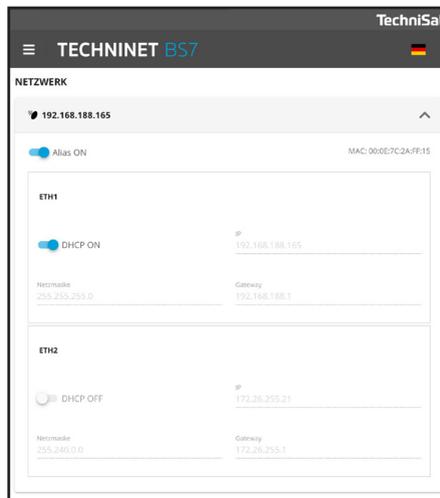
- ▶ Über die Buttons **ZURÜCK** & **WEITER** können die anderen Ausgangskanäle direkt durchgeschaltet werden. Klicken Sie auf den **SCHLIESSEN**-Button am unteren Rand der Liste, um die Listenansicht zu schließen.
- ▶ Klicken Sie auf **SPEICHERN**, um geänderte Einstellungen zu übernehmen.

9.6 Netzwerk

- ▶ Klicken Sie auf das Hamburger-Symbol  und wählen Sie im darauf folgenden Drop-Down Menü > **Konfiguration** > **Netzwerk**. Durch Klicken auf das +/- Kästchen kann das Konfigurationsmenü auf- und zugeklappt werden.



- ▶ Unter der Netzwerkkonfiguration können Sie die Parameter für die Ethernet-Verbindung ändern, einschließlich den DHCP-Modus, Netzwerkadresse, Subnetzmaske und Gateway. Zur Information wird auch die MAC-Adresse des Gerätes angezeigt. Um Änderungen an der Netzwerkkonfiguration vornehmen zu können, muss der DHCP-Modus ausgeschaltet sein. Die Einstellungen können für den Ethernet Port 1 (ETH1) und Ethernet Port 2 (ETH2) getrennt voneinander eingestellt werden.

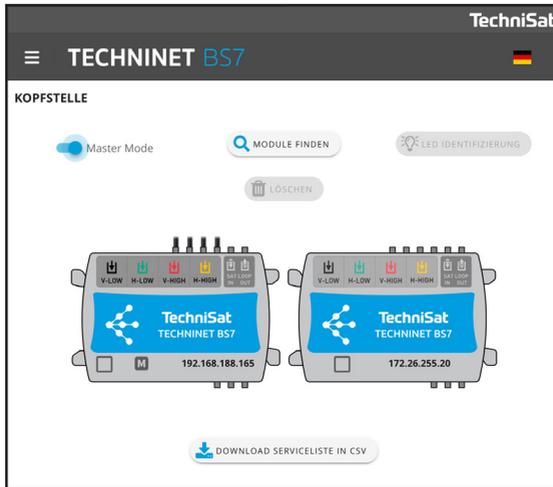


Achtung: Die auf dem seitlichen Etikett angegebene IP-Adresse („Alias IP“) ermöglicht den Zugriff auf das Gerät von einem im selben Netzwerk angeschlossenen PC aus und kann vom Benutzer nicht geändert werden. Sie können diese IP-Adresse mit dem Wahlschalter **Alias ON** deaktivieren. Es wird nicht empfohlen, diese Adresse zu deaktivieren (Alias OFF), es sei denn, es ist notwendig, weil das Gerät an ein Netzwerk mit diesem Adressbereich angeschlossen ist. Standardmäßig ist der DHCP aktiviert. Wenn es mit einem Netzwerk verbunden ist, das über einen DHCP-Server verfügt, erhält die BS7 automatisch eine IP-Adresse.

Wenn ein Fehler in einem der Module auftritt, wird ein Ausrufezeichen angezeigt, das die Art des Fehlers angibt.

9.7 Kopfstelle

- ▶ Klicken Sie auf das Hamburger-Symbol  und wählen Sie im darauf folgenden Drop-Down Menü > **Konfiguration** > **Kopfstelle**. Durch Klicken auf das +/- Kästchen kann das Konfigurationsmenü auf- und zugeklappt werden.
- ▶ Dieses Menü ermöglicht die Verwaltung von mehreren BS7-Einheiten und bietet die Möglichkeit, eine BS7-Einheit als Master zu konfigurieren (**MASTER MODE**), eine neue, über Ethernet angeschlossene Einheit über die Schaltfläche "**MODULE FINDEN**" hinzuzufügen (Slave-Einheit), eine bereits gefundene BS7 durch Auswahl und Klicken der Schaltfläche "**LÖSCHEN**" zu löschen und alle verbundenen Einheiten einer Installation durch Blinken der Front-LED zu identifizieren. Für die LED-Identifikation einer Einheit ist es notwendig, dass keine Änderungen anstehen, die übernommen werden sollen. Wenn der Master-Modus aktiviert wird, wird automatisch eine Suche nach einer anderen BS7-Einheit (Slave) gestartet.

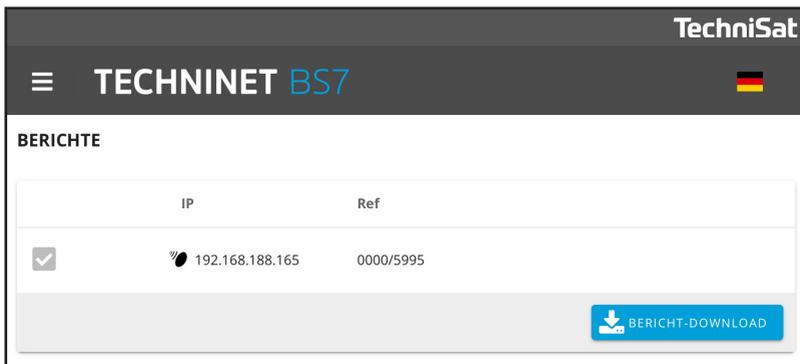


- ▶ Über den Button **DOWNLOAD SERVICELISTE IN CSV** kann die Serviceliste mit allen Programmparametern als .CSV Datei heruntergeladen werden. Somit haben Sie eine schnelle Übersicht, welche Programme auf welchen Kanälen übertragen werden. Diese Liste kann bei der anschließenden (manuellen) Sendersuche an einem Receiver hilfreich sein.

Hinweis: Die Master-Einheit zentralisiert die Steuerung/ Kommunikation. Hierzu ist es notwendig, dass die Verbindung zwischen den Einheiten mit einem Ethernet-Kabel zu jeder Zeit aufrecht erhalten wird. Des Weiteren versorgt die Master-Einheit den **SAT LOOP-OUT** mit den erforderlichen Signalen für die Slave-Einheit (SAT LOOP IN) und verwaltet die Generierung der globalen Ausgangs-NIT-Tabelle. Bei der erstmaligen Aktivierung einer Master/Slave Kombination, sollten Sie diese über den Wizzard starten. Siehe Kapitel „9.13 Wizzard“ auf Seite 23.

9.8 Berichte

- ▶ Klicken Sie auf das Hamburger-Symbol  und wählen Sie im darauf folgenden Drop-Down Menü > **Erweitert** > **Berichte**. Durch Klicken auf das +/- Kästchen kann das Erweitert-Menü auf- und zugeklappt werden.
- ▶ In diesem Menü ist es möglich, einen Statusbericht der ausgewählten Einheit herunterzuladen, um die Fehlersuche im Falle eines Problems mit der Einheit zu erleichtern.



- ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche **BERICHT-DOWNLOAD**, um den Bericht herunterzuladen.

9.9 Konfiguration verwalten

- ▶ Klicken Sie auf das Hamburger-Symbol  und wählen Sie im darauf folgenden Drop-Down Menü **> Erweitert > Konfiguration verwalten**. Durch Klicken auf das +/- Kästchen kann das Erweitert-Menü auf- und zugeklappt werden.
- ▶ Dieses Menü erleichtert den Export und Import von Kopfstellenkonfigurationsdateien. Die Konfigurationsdatei kann hierbei als Sicherung oder zum duplizieren einer weiteren BS7 Einheit dienen.



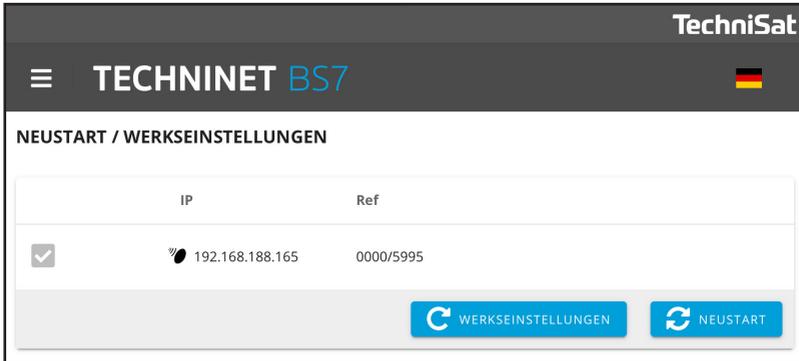
Hinweis: Wenn Sie eine Datei importieren, muss die Anzahl der ausgewählten BS7-Einheiten mit der Anzahl der Einheiten, in die importiert werden soll, übereinstimmen. Das bedeutet, dass eine Master/Slave Konfiguration nur in als Master/Slave konfigurierten Einheiten eingespielt werden kann. Der Benutzer muss die Option "Netzwerkkonfiguration einbeziehen" aktivieren, wenn er die aktuellen Netzwerkeinstellungen mit denen der importierten Datei überschreiben möchte.

Achtung: Ja nach importierter Netzwerkkonfiguration, kann es sein, dass Sie keine Verbindung mehr zur Kopfstelle oder einer einzelnen Einheit haben.

- ▶ Beim Importieren einer Konfiguration wird die Anzahl der aktivierten Satellitentransponder angezeigt und bei aktiver Programmfilterung auch die Anzahl der verarbeiteten Programme. Wird nicht gefiltert und werden alle Dienste aus der Eingabe an die Ausgabe weitergegeben, werden 0 Dienste angezeigt.

9.10 Neustart/Werkseinstellung

- ▶ Klicken Sie auf das Hamburger-Symbol  und wählen Sie im darauf folgenden Drop-Down Menü > **Erweitert** > **Neustart/Werkseinstellung**. Durch Klicken auf das +/- Kästchen kann das Erweitert-Menü auf- und zugeklappt werden.



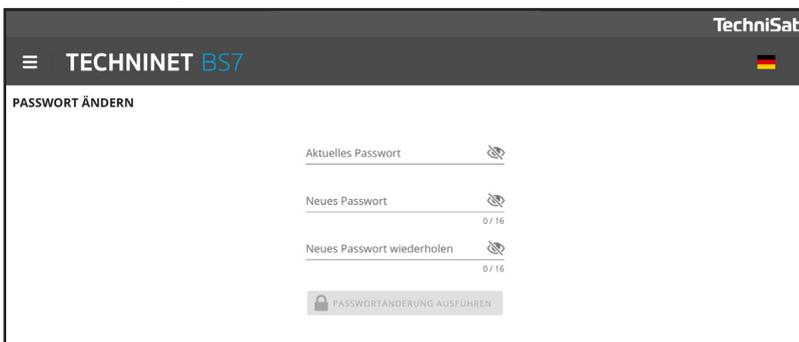
- ▶ Alle Parameter werden nach der Bestätigung auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Achtung: Nach dem Aufrufen der Werkseinstellungen werden jegliche Konfigurationen, auch die des Netzwerkes, zurückgesetzt. Je nach Netzwerkconfiguration kann es sein, dass Sie anschließend keine Verbindung mehr zur Kopfstelle herstellen können.

- ▶ Warten Sie ab, bis alle Parameter wiederhergestellt sind. Die Wiederherstellung dauert einige Sekunden.
- ▶ Sollte es während des Betriebes zu Problemen beim Empfang von Sendern kommen oder die BS7 reagiert nicht mehr, kann ein Neustart für Abhilfe sorgen. Klicken Sie hierzu auf **NEUSTART**.

9.11 Passwort ändern

- ▶ Klicken Sie auf das Hamburger-Symbol  und wählen Sie im darauf folgenden Drop-Down Menü > **Erweitert** > **Passwort ändern**. Durch Klicken auf das +/- Kästchen kann das Erweitert-Menü auf- und zugeklappt werden.



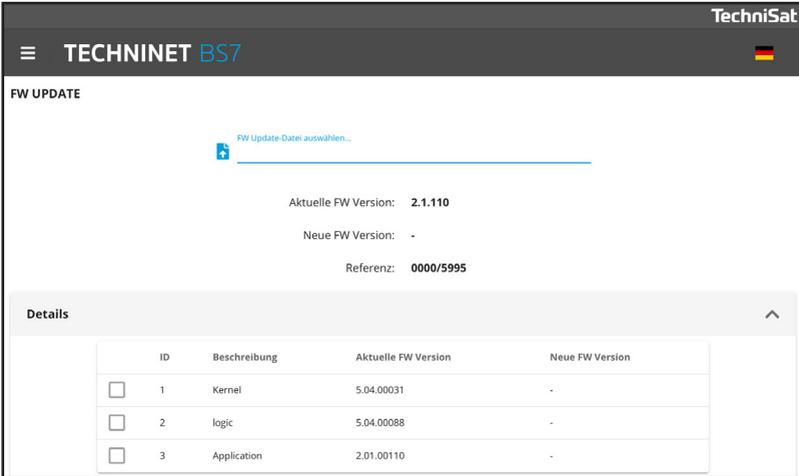
In diesem Menü können Sie das Kennwort für den Zugang zur Kopfstelle ändern. Im Falle von mehreren BS7 Einheiten wird das Passwort gleichzeitig auf allen Geräten geändert. Es ist nicht möglich, das Passwort nur für eine der angeschlossenen Einheiten zu ändern, es sei denn, es handelt sich um eine Einheit mit einem Authentifizierungsfehler. In diesem Fall stimmt das Passwort dieser Einheit nicht mit dem Passwort der Master-Einheit überein und ist nicht konfigurierbar. Sie können das Gerät mit dem Authentifizierungsfehler auswählen und das Passwort auf das der Master-Einheit ändern, sofern Sie das alte Passwort der Slave-Einheit kennen.

Falls Sie das Passwort des Masters vergessen haben, wenden Sie sich bitte an den technischen Support, um zu erfahren, wie Sie es wiederherstellen können.

9.12 Firmware Update

- ▶ Klicken Sie auf das Hamburger-Symbol  und wählen Sie im darauf folgenden Drop-Down Menü **> Erweitert > FW Update**. Durch Klicken auf das +/- Kästchen kann das Erweitert-Menü auf- und zugeklappt werden.

Mit dieser Funktion kann die Firmware der BS7 über eine UPG-Datei aktualisiert werden. Wählen Sie FW Update-Datei auswählen und wählen Sie an Ihrem Speicherort die Update-Datei .UPG. Die aktuelle und die neue Version werden angezeigt, zusammen mit detaillierten Informationen zu den zu installierenden Bereichen, aus dem die Update-Datei besteht.



ID	Beschreibung	Aktuelle FW Version	Neue FW Version
<input type="checkbox"/>	1	Kernel	5.04.00031
<input type="checkbox"/>	2	logic	5.04.00088
<input type="checkbox"/>	3	Application	2.01.00110

Achtung! Befolgen Sie in jedem Fall die Hinweise am Bildschirm. Schalten Sie während dem Update-Prozess die BS7-Einheit nicht aus und trennen Sie sie nicht vom Stromnetz.

- ▶ Schritt 1.



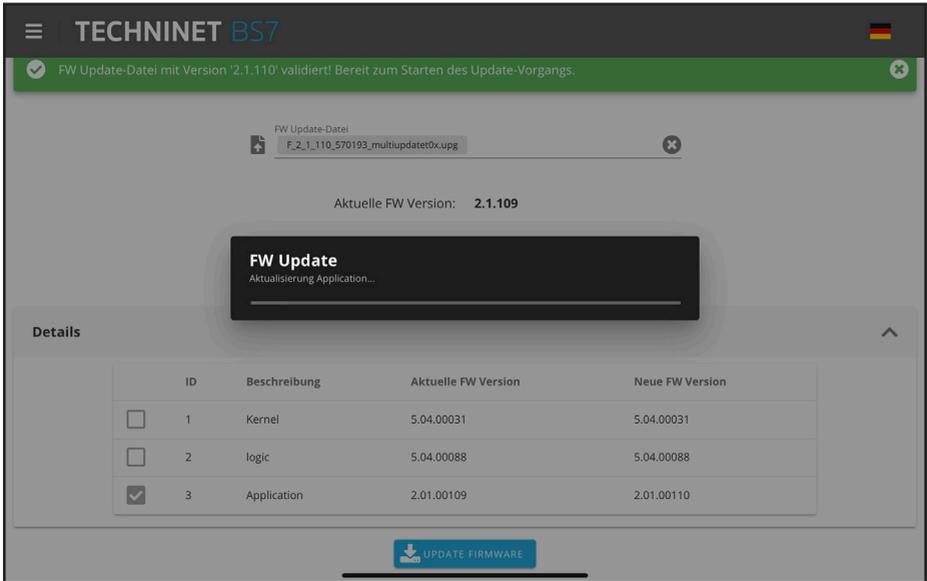
FW Update-Datei mit Version '2.1.110' validiert! Bereit zum Starten des Update-Vorgangs.

FW Update-Datei
F_2_1_110_570193_multiupdate0x.upg

Aktuelle FW Version: **2.1.109**
Neue FW Version: **2.1.110**
Referenz: **0000/5995**

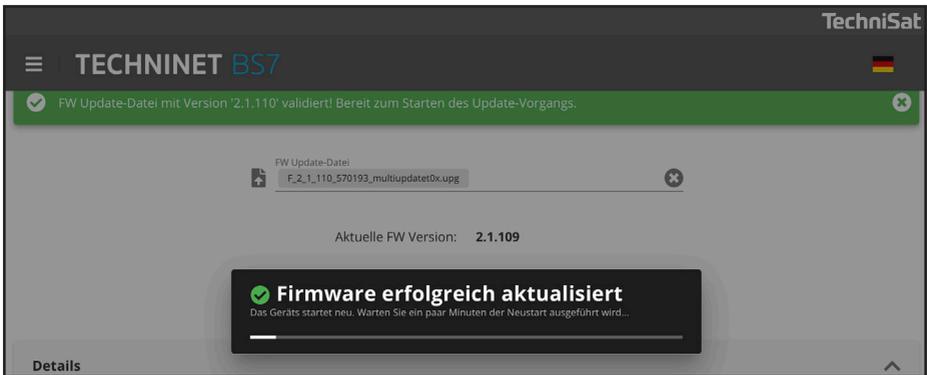
Nach Auswahl der Firmware-Datei wird diese überprüft und zum Update der BS7 vorbereitet. Unter **Details** werden die zu updatenden Bereiche der BS7 automatisch angezeigt. Klicken Sie auf **UPDATE FIRMWARE** um das Updaten der Firmware zu starten.

► Schritt 2.



Warten Sie den Update-Vorgang ab. Dies kann einige Minuten dauern. Trenne Sie die BS7 während des Update-Vorganges nicht ab und trennen Sie sie nicht vom Stromnetz.

► Schritt 3.



Nachdem die Firmware erfolgreich aktualisiert wurde, startet die BS7 neu.

9.13 Wizzard

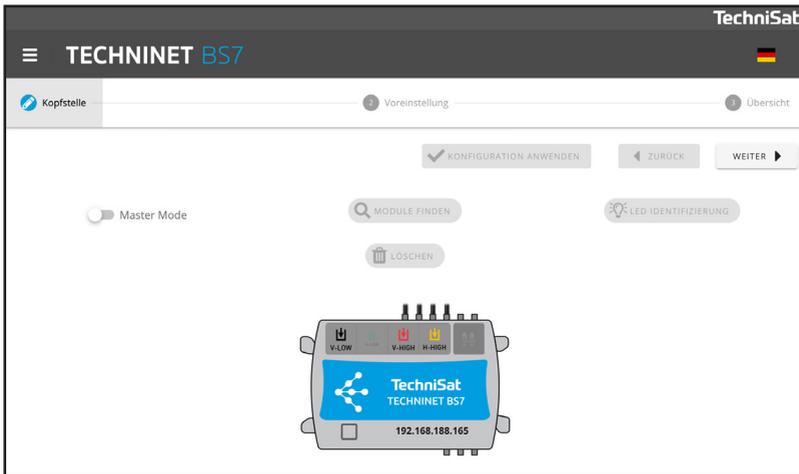
- Klicken Sie auf das Hamburger-Symbol  und wählen Sie im darauf folgenden Drop-Down Menü **> Wizzard**. Durch Klicken auf das +/- Kästchen kann das Erweitert-Menü auf- und zugeklappt werden.

Über den Wizzard können grundsätzliche Konfigurationen auf einfachem Wege gewählt werden. Insbesondere die Verbindung mit einer zweiten BS7 im Master/Slave Verbund kann über den Wizzard schnell und einfach konfiguriert werden.

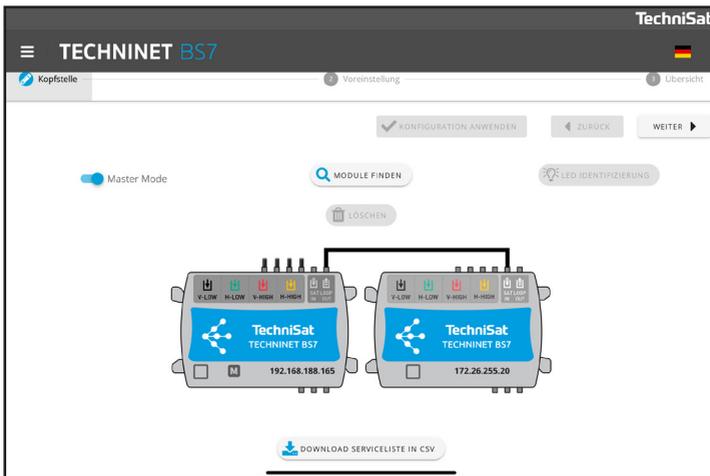
Hinweis:

Die Eingangs-Transponder einer zweiten. BS7, die über den Wizzard als Slave-Einheit konfiguriert wurde, müssen anschließend neu konfiguriert werden. Diese stehen also anschließend zur freien Verfügung und sind nicht mehr Vorprogrammiert, wie es bei einer Master-Einheit der Fall ist.

Die Ausgangskanäle der Slave-Einheit sind an die Ausgangskanäle der Master-Einheit angepasst, so dass es hier nicht zu einer Doppelbelegung kommt.



- Schalten Sie den Master Mode ein, um den Master/Slave Modus zu aktivieren. Achten Sie darauf, dass beide BS7 Einheiten bereits ordnungsgemäß für den Master/Slave Betrieb verbunden sind. Näheres hierzu im Kapitel „8 Verkabeln“ auf Seite 7.
- Über den Button **MODULE FINDEN** können die BS7 Einheiten identifiziert werden. Gefundene Einheiten werden grafisch dargestellt.
- Der Button **LÖSCHEN** löscht ein Modul und **LED IDENTIFIZIEREN** lässt die LED Blinken.



- ▶ Über den Button **DOWNLOAD SERVICELISTE IN CSV** kann die Serviceliste mit allen Programmparametern als .CSV Datei heruntergeladen werden. Somit haben Sie eine schnelle Übersicht, welche Programme auf welchen Kanälen übertragen werden. Diese Liste kann bei der Anschließenden (manuellen) Sendersuche an einem Receiver hilfreich sein.
- ▶ Sowohl die Master-Einheit als auch die Slave-Einheit kann nun durch Klicken auf das entsprechende Feld ausgewählt werden. Diese Auswahl steht in jedem Menü zur Verfügung. Das "M" signalisiert die Master-Einheit.



10 Technische Daten

Technische Daten Art. Nr.			TECHNINET BS7 0000/5995		
Satelliten- eingänge	Eingangsfrequenz	MHz	950 - 2150		
	Symbolrate	Mbaud	2 - 42.5 (DVB-S) / 10-30 (DVB-S2/S2X)		
	Frequenzschritte	MHz	1		
	Eingangspegel	dB μ V	49 bis 84 (-60 bis -25 dBm)		
	Anschlüsse	type	"F" - Female		
	Eingangsimpedanz	Ω	75		
	LNB-Spannungsversorgung ⁽¹⁾	V $\overline{=}$ /kHz	13-17- OFF / 22kHz (ON-OFF)		
	Satellitenauswahl (DiSEqC)		A, B, C, D		
	Modulation		DVB-S2X	QPSK/8PSK, 8/16/32 APSK (EN302307-2)	
			DVB-S2	QPSK, 8PSK (EN302307)	
			DVB-S	QPSK (EN300421)	
	Interner FEC		LDPC	9/10, 8/9, 5/6, 4/5, 3/5, 3/4, 2/5, 2/3, 1/3, 1/4, 1/2	
	Externer FEC		BCH	Bose-Chaudhuri-Hocquenghem	
	Roll-off Faktor	%	20, 25, 35		
LNB Typ	Standard	Quattro-LNB Quattro-Switch-LNB			
LOF	MHz	9.750 Low 10.600 High			

QAM modulator	Modulation	QAM	16, 32, 64, 128, 256	
	Symbolrate	Mbaud	1 - 7.2	
	Roll-off Faktor	%	15	
	Block code		Reed Solomon (188,204)	
	Scrambling		DVB ET300429	
	Interleaving		DVB ET300429	
	Bandbreite	MHz	<8.28 (7.2 Mbaud)	
	Ausgangsspektrum		Normal / Invertiert (wählbar)	

HF Ausgang	Ausgangsfrequenz (wählb.)	MHz	46 - 862	
	Frequenzschritte	kHz	250	
	Max. Ausgangspegel (wählb.)	dB μ V	98 \pm 5	
	Dämpfung (progr.)	dB	0-15 (global) 0-10 (pro Kanal)	
	Durchgangsdämpfung (typ.)	dB	< 1	
	Anschlüsse	type	"F" Female	
	Ausgangsimpedanz	Ω	75	

Allgemein	<i>Netzanschluss</i>	V~ Hz	230 50/60
	<i>Verbrauch</i> ⁽²⁾	P.max / W I.max / mA	64 625
	<i>Schutzart</i>	IP	20
	<i>Betriebstemperatur</i>	°C	-5 ~ 45
	<i>Gewicht</i>	kg	3
	<i>Abmessungen (BxHxT)</i>	mm	285 x 200 x 76

11 Rechtliche Hinweise

Hiermit erklärt TechniSat, dass der Funkanlagentyp TechniNet BS7 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

<http://konf.tsat.de/?ID=25301>

TechniSat ist nicht für Produktschäden auf Grund von äußeren Einflüssen, Verschleiß oder unsachgemäßer Handhabung, unbefugter Instandsetzung, Modifikationen oder Unfällen haftbar.

Änderungen und Druckfehler vorbehalten. Stand 10/24.

Abschrift und Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Herausgebers. Die jeweils aktuelle Version der Anleitung erhalten Sie im PDF-Format im Downloadbereich der TechniSat Webseite unter www.technisat.de.

TechniNet BS7 und TechniSat sind eingetragene Marken der:

TechniSat Digital GmbH
TechniPark
Julius-Saxler-Straße 3
D-54550 Daun/Eifel
www.technisat.de



Namen der erwähnten Firmen, Institutionen oder Marken sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

Eine vollständige Liste mit Lizenzhinweisen finden Sie im Downloadbereich zu Ihrem Produkt auf der TechniSat Webseite www.technisat.de.

11.1 Servicehinweise

Dieses Produkt ist qualitätsgeprüft und mit der gesetzlichen Gewährleistungszeit von 24 Monaten ab Kaufdatum versehen. Bitte bewahren Sie den Rechnungsbeleg als Kaufnachweis auf. Bei Gewährleistungsansprüchen wenden Sie sich bitte an den Händler des Produktes.

Hinweis!

Für Fragen und Informationen oder wenn es mit diesem Gerät zu einem Problem kommt, ist unsere Technische Hotline:

Mo. - Fr. 8:00 - 17:00 unter Tel.:

03925/9220 1271 erreichbar.

Reparaturaufträge können auch direkt online unter www.technisat.de/reparatur, beauftragt werden.

Für eine eventuell erforderliche Einsendung des Gerätes verwenden Sie bitte ausschließlich folgende Anschrift:

TechniSat Digital GmbH
Service-Center
Nordstr. 4a
39418 Staßfurt

11.2 Entsorgungshinweis

Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Die Verpackung Ihres Gerätes besteht ausschließlich aus wiederverwertbaren Materialien. Bitte führen Sie diese entsprechend sortiert wieder dem "Dualen System" zu. Dieses Produkt ist entsprechend der Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) gekennzeichnet und darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Das -Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt.



Bitte erfragen Sie bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle. Achten Sie darauf, dass die leeren Batterien/Akkus sowie Elektronikschrott nicht in den Hausmüll gelangen, sondern sachgerecht entsorgt werden (Rücknahme durch den Fachhandel, Sondermüll).



Wir weisen Sie hiermit darauf hin, vor der Entsorgung des Gerätes alle personenbezogenen Daten, die auf dem Gerät gespeichert wurden, eigenverantwortlich zu löschen.