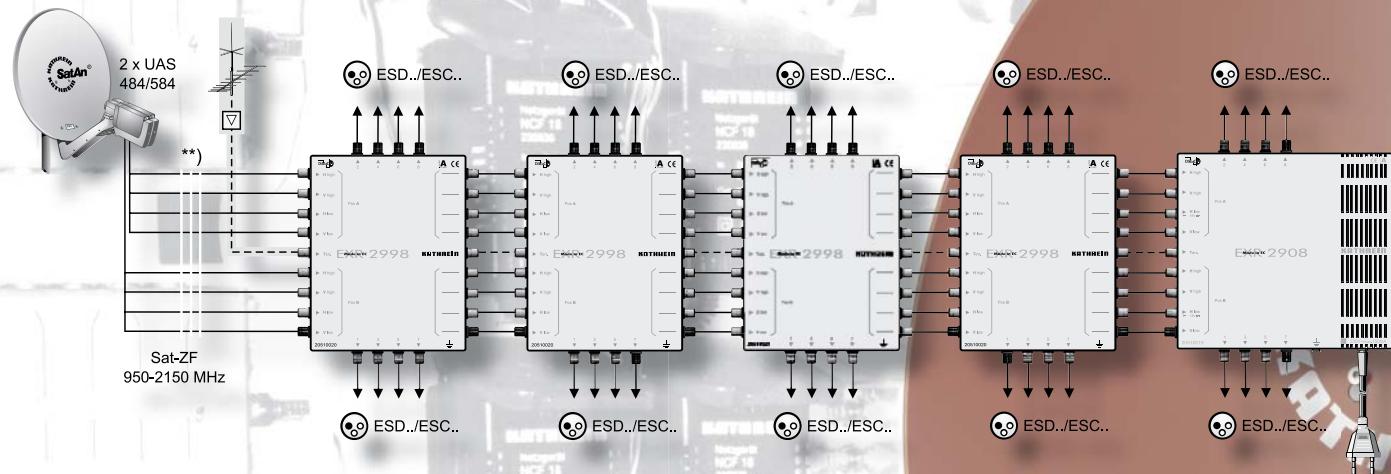


# Mehr Programme - Sat-ZF-Verteilung von Kathrein



**KATHREIN**  
Antennen · Electronic

# Sat-ZF-Verteilung von Kathrein

## Mehr Programme

Mit den nachfolgend beschriebenen Bauteilen und den gezeigten Installationsbeispielen für Satelliten-Empfangsanlagen möchten wir Ihnen eine Hilfestellung zur Planung und Kostenermittlung (ohne Gewähr auf Vollständigkeit) geben.

Selbstverständlich decken die beschriebenen Beispiele nicht alle Installationsmöglichkeiten ab, die im Alltag des Fachhandwerks auftreten.

Trotzdem hoffen wir, dass auch für die nicht dargestellten möglichen Anlagen die entsprechenden Installationen aus den gezeigten Beispielen abgeleitet werden können.

Offset-Parabolantennen, Montage, Garantiebedingungen

3-4

Multifeed-Empfang

5

Empfangs-Elektronik (Speisesysteme), Garantiebedingungen

6-8

Umschaltmatrizen

9-11

Einkabel-Matrix, Multischalter

12-14

Abzweiger, Verteiler, Verteilernetzverstärker, Verstärker

15-17

F-Erdungsblöcke Überspannungsschutz, Blitzstromableiter

18-19

Netzteile und Zubehör

20

Sat-Planungs-Tool

21

Sat-Steckdosen, Receiver

22

Kabel, Kompressions- und Schraub-Stecker

23

UFO®compact-Aufbereitungssystem

24

### ■ Einzelanlagen

Ein Anschluss (auch Multifeed-Empfang mit 2, 3 oder 4 Satelliten)

25-26

Zwei Anschlüsse (auch Multifeed-Empfang mit 2, 3 oder 4 Satelliten)

27-28

### ■ Gemeinschaftsanlagen

4 x Sat-ZF

29-45

8 x Sat-ZF (Multifeed)

46-52

16 x Sat-ZF (Multifeed)

53-55

### ■ Einkabel-System

### ■ Anschlusssschemen für Receiver

- Twin-Sat-Receiver

56-64

- HDTV-Receiver

65

- Kombi-Sat-/DVB-T-Receiver

66

Richtlinien und Normen

67

Vertriebszentren/Niederlassungen und Service-Stellen im Inland

70

71

## Offset-Parabolantennen



### Offset-Parabolantennen

Kathrein-Parabolantennen sind aus Aluminium gefertigt und zeichnen sich durch Stabilität, Langlebigkeit, hohe Formgenauigkeit und -beständigkeit aus. Die pulverbeschichtete, aus verzinktem Stahlblech gefertigte Halterung für die Empfangs-Elektronik gehört zum Lieferumfang jeder Antenne.

In Deutschland sind für ASTRA-Empfangsanlagen Parabolspiegel mit einem Durchmesser von 57 bzw. 75 cm ausreichend.



Offset-Parabolantennen von Kathrein wurden von der Fachpresse häufig für ihre Materialqualität, ihre einfache Montage sowie ihre guten Empfangseigenschaften ausgezeichnet.

<b>CAS 06</b>	20010005
<b>CAS 60</b>	20010006

- Offset-Parabolantenne, Ø: 57 cm, Weiß oder Graphit
- Bestehend aus Reflektor, Speisesystem-Halterung und Masthalterung
- Multifeed-Empfang möglich durch Speisesystem-Halterung zur Aufnahme von zwei Universal-Speisesystemen zum Empfang der digitalen Signale von ASTRA (19° Ost) und EUTELSAT/HOTBIRD (13° Ost) oder von zwei 9° auseinander liegenden Satelliten
- Optimale elektrische Daten durch Offset-Speisung bei geringsten mechanischen Abmessungen

<b>CAS 075</b>	216218
<b>CAS 75</b>	216223
<b>CAS 75/R</b>	216261

- Offset-Parabolantenne, Ø: 75 cm, Graphit, Weiß oder Rotbraun
- Bestehend aus Reflektor, Speisesystem-Halterung und Masthalterung
- Optimale elektrische Daten durch Offset-Speisung bei geringsten mechanischen Abmessungen
- Am Tragarm können, ohne zusätzliche Bauteile, zwei Universal-Speisesysteme zum Empfang von 3° bis 4° (ASTRA 19,2°/23,5°) oder 6° (z. B. ASTRA/EUTELSAT-HOTBIRD) auseinander liegenden Satelliten befestigt werden

<b>CAS 09</b>	216083
<b>CAS 90</b>	216224
<b>CAS 90/R</b>	216262

- Offset-Parabolantenne, Ø: 90 cm, Graphit, Weiß oder Rotbraun
- Bestehend aus Reflektor, Speisesystem-Halterung und Masthalterung
- Optimale elektrische Daten durch Offset-Speisung bei geringsten mechanischen Abmessungen
- Am Tragarm können, ohne zusätzliche Bauteile, zwei Universal-Speisesysteme zum Empfang von 3° bis 4° (ASTRA 19,2°/23,5°) oder 6° (z. B. ASTRA/EUTELSAT-HOTBIRD) auseinander liegenden Satelliten befestigt werden

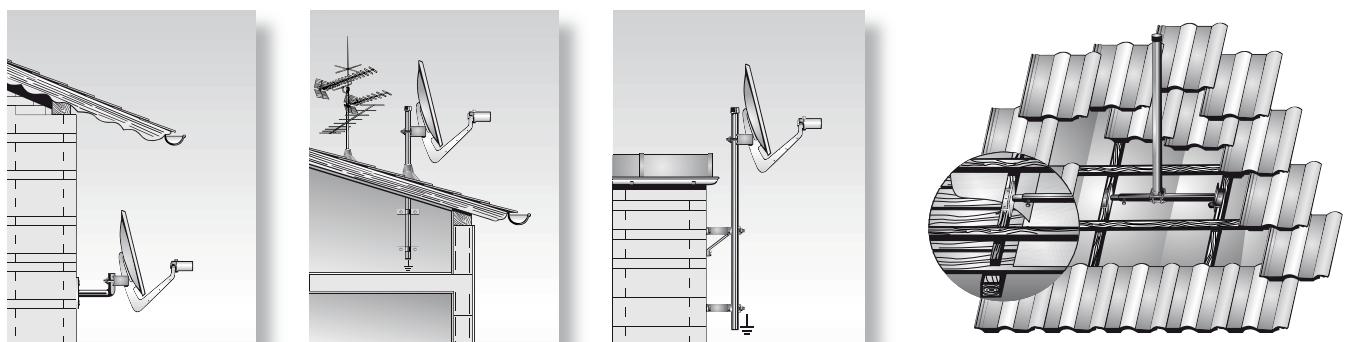


# Offset-Parabolantennen

## Montage

Für Parabolantennen mit 57, 75 oder 90 cm Durchmesser gibt es praktisch keine Montageprobleme.

Ist die freie Sicht zwischen Antenne und Satellit sichergestellt, ergeben sich eine Reihe von Montagearten:



Die einfachste Montage der Parabolantenne erfolgt mit einer Wandhalterung. Eine Dachmontage (mit Mast oder Dachsparrenhalter) ist genauso möglich, wie die Montage an der Garagenwand oder an der Terrasse.

### Sicherheitshinweis zur Wahl des Montageortes für Antennen:

Kathrein-Antennen sind gemäß der Norm EN 60728-11 (DIN VDE 0855 Teil 1/2005) konzipiert und produziert.

Bei der Wahl des Montageortes sind bauwerktypische Gegebenheiten wie Schwingungsanfälligkeit, Montage an Dach- oder Gebäudekanten oder an zylindrischen Bauwerken und hierdurch hervorgerufene überhöhte Windlasten gemäß DIN 1055, Teil 4/08.86, bzw. DIN 4131 unbedingt zu berücksichtigen.



### Achtung!

Satelliten-Anlagen müssen den VDE-Vorschriften entsprechend geerdet werden (bitte hierzu EN 60728-11 beachten).

## Garantiebedingungen



### Garantiebedingungen für die

#### Korrosionsbeständigkeit der Kathrein-Offset-Parabolantennen:

- Die Antenne muss fachmännisch, unter Berücksichtigung der Vorgaben des ihr beigelegten Anwendungshinweises, aufgebaut und montiert werden
- Die Antenne darf nicht verändert (z. B. angebohrt) werden
- Die Antenne darf nicht mechanisch beschädigt werden (z. B. Deformationen, tiefe oder großflächige Verletzungen bzw. Abschabungen der Pulverschichten und Oberflächenbeschichtung)
- Die Antenne darf nicht durch Chemikalien (z. B. aus Lösungsmitteln, Lacken, Reinigungsmitteln o.ä.) beschädigt werden
- An der Antenne darf nur original Kathrein-Zubehör verwendet werden

Als Garantienachweis dient ausschließlich der Original-Kaufbeleg.

Weiterhin besteht keine Garantie für Korrosionsbeständigkeit für Folgen höherer Gewalt, z. B. durch Blitz einschlag oder bei der Verwendung der Antenne in Klimaregionen, die oft wiederkehrende, starke erosive Belastungen aufweisen (z. B. Sandstürme), die die Schutzschichten innerhalb kurzer Zeit abtragen.

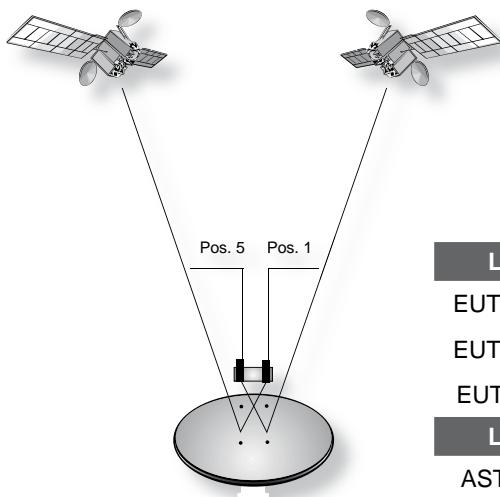
# Multifeed-Empfang

## Multifeed-Empfang

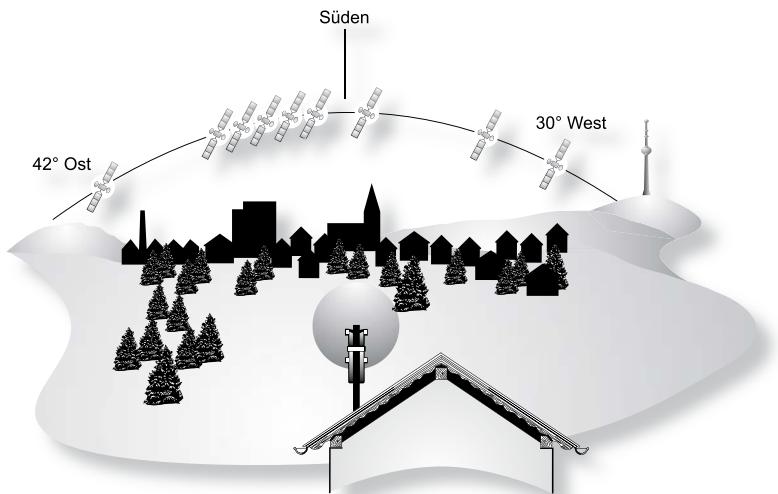
Bei Multifeed-Empfangsanlagen werden zwei oder drei Speisesysteme für den Empfang von Satelliten, die sich auf zwei oder drei unterschiedlichen Orbit-Positionen befinden, an eine Parabolantenne montiert.

Mit den entsprechenden Kathrein-Bauteilen lassen sich Multifeed-Anlagen zu Empfangsanlagen mit hohen Teilnehmerzahlen ausbauen.

Beispiel für Montagepositionen bei Multifeed-Empfang mit einem **Satellitenabstand von 6°**:



LNB-Position 5	LNB-Position 1
EUTELSAT 13° Ost	ASTRA 19,2° Ost
EUTELSAT 10° Ost	oder
EUTELSAT 7° Ost	oder
LNB-Position 4	LNB-Position 2
ASTRA 19,2° Ost	ASTRA 23,5° Ost



Für einen einwandfreien Empfang muss eine „freie Sicht“ in **Richtung Satellit** gewährleistet sein.

Es stehen Ihnen folgende wichtige Satelliten zur Auswahl:

42,0° Ost	TÜRKSAT 1C, TÜRKSAT 2A
28,2° Ost	EUROBIRD 1, ASTRA 2A, ASTRA 2B, ASTRA 2D
23,5° Ost	ASTRA 1D, ASTRA 3A
19,2° Ost	ASTRA 1E, ASTRA 1F, ASTRA 1G, ASTRA 1H, ASTRA 1KR, ASTRA 2C
16,0° Ost	EUTELSAT W2
13,0° Ost	HOTBIRD 2, HOTBIRD 6, HOTBIRD 8
10,0° Ost	EUTELSAT W1

7,0° Ost	EUTELSAT W3A
5,0° Ost	SIRIUS 3, SIRIUS 2
3,0° Ost	TELECOM 2C
1,0° West	Thor 2, Thor 3, Intelsat 10-02
4,0° West	Amos 1, Amos 2
15,0° West	Telstar 12
30,0° West	Hispasat 1C, Hispasat 1D

### Hinweis:

Damit ein einwandfreier Multifeed-Empfang möglich ist, darf der Elevations-Unterschied der zu empfangenden Satelliten-Positionen maximal 0,7° betragen.

Die jeweiligen Elevations-Werte für Ihren Empfangsort erhalten Sie mit Hilfe der Azimut-/Elevations-Berechnung, die Sie im Internet unter „[www.kathrein.de/de/sat/index\\_satpos.htm](http://www.kathrein.de/de/sat/index_satpos.htm)“ finden.

## Empfangs-Elektronik (Speisesysteme)



### Empfangs-Elektronik (Speisesysteme)

Kathrein-Speisesysteme (LNBs) entsprechen dem höchsten Qualitätsstandard und sind durch eine Schutzhaube so verschlossen, dass sie auch für widrige Witterungsverhältnisse ausgelegt sind.

Ein geringes Rauschmaß und hohe Systemgüte garantieren auch mit kleineren Reflektoren exzellente Empfangsqualität.

Durch ihren kompakten Aufbau können bis zu drei Kathrein-Speisesysteme für den Multifeed-Empfang an einer Parabolantenne montiert werden.

Welches Speisesystem in Frage kommt, hängt von der jeweiligen Nutzung in Einzel- oder Gemeinschaftsanlagen ab.



### Universal-Speisesysteme

**■ UAS 177** 268105



**Universal-Single-Speisesystem mit einem Ausgang für Einzelanlagen**

- 10,70-11,70 und 11,70-12,75 GHz
- Zwei Polarisationen (vertikal und horizontal, umschaltbar mit 14/18 V)
- Zwei Frequenzbereiche (Low- und High-Band, umschaltbar mit 22-kHz-Signal)
- Für Analog- und Digital-Empfang



**■ UAS 272** 268119



**Universal-Twin-Speisesystem mit zwei Ausgängen für Einzelanlagen mit Twin-Receiver**

- 10,70-11,70 und 11,70-12,75 GHz
- Zwei Polarisationen (vertikal und horizontal, umschaltbar mit 14/18 V)
- Zwei Frequenzbereiche (Low- und High-Band, umschaltbar mit 22-kHz-Signal)
- Für Analog- und Digital-Empfang



**■ UAS 484** 268101



**Universal-Quattro-Speisesystem mit vier Ausgängen für Gemeinschaftsanlagen**

- 10,70-11,70 und 11,70-12,75 GHz
- Zwei Polarisationen (vertikal und horizontal)
- Zwei Frequenzbereiche (Low- und High-Band)
- Für Analog- und Digital-Empfang



# Empfangs-Elektronik (Speisesysteme)



## Universal-Speisesysteme

**■ UAS 485** 268120

**Universal-Quad-Speisesystem mit vier schaltbaren Ausgängen für Gemeinschaftsanlagen**

- 10,70-11,70 und 11,70-12,75 GHz
- Zwei Polarisationen (vertikal und horizontal, umschaltbar mit 14/18 V)
- Zwei Frequenzbereiche (Low- und High-Band, umschaltbar mit 0-/22-kHz-Signal)
- Für Analog- und Digital-Empfang
- Für vier Anschlüsse ohne zusätzliche Matrix
- Erweiterbar auf mehr als vier Anschlüsse

**■ UAS 572** 20110018**Neu**

**Universal-Twin-Speisesystem für zwei Anschlüsse ohne zusätzlichen Multischalter**

- 10,70-11,70 und 11,70-12,75 GHz
- Zwei Polarisationen (vertikal und horizontal, umschaltbar mit 14/18 V)
- Zwei Frequenzbereiche (Low- und High-Band, umschaltbar mit 22-kHz-Signal)
- Für Analog- und Digital-Empfang

**■ UAS 584** 20110019**Neu**

**Universal-Quattro-Speisesystem mit vier Ausgängen für Gemeinschaftsanlagen**

- 10,70-11,70 und 11,70-12,75 GHz
- Zwei Polarisationen (vertikal und horizontal)
- Zwei Frequenzbereiche (Low- und High-Band)
- Für Analog- und Digital-Empfang

**■ UAS 585** 20110020**Neu**

**Universal-Quad-Speisesystem mit vier schaltbaren Ausgängen für Gemeinschaftsanlagen**

- 10,70-11,70 und 11,70-12,75 GHz
- Zwei Polarisationen (vertikal und horizontal, umschaltbar mit 14/18 V)
- Zwei Frequenzbereiche (Low- und High-Band, umschaltbar mit 0-/22-kHz-Signal)
- Für Analog- und Digital-Empfang
- Für vier Anschlüsse ohne zusätzliche Matrix
- Erweiterbar auf mehr als vier Anschlüsse



## Empfangs-Elektronik (Speisesysteme)

### Einkabel-Speisesystem

■ UAS 481 20110011



**Einkabel-Speisesystem für Einfamilien-Haushalte mit bis zu vier Receivern**

- Entspricht dem Einkabel-Standard nach EN 50494
- Für lineare Polarisation (vertikal und horizontal)
- Bestückt mit Einkabel-Quattro-LNB
- Speist bis zu vier DVB-S-Receiver über ein Kabel
- Umschaltung horizontal/vertikal, Low-/High-Band und Transponderwahl erfolgt im LNB, gesteuert vom Receiver mit speziellem DiSEqC™-Befehlssatz gemäß EN 50494
- Jeder Receiver erhält einen Übertragungskanal fest zugeordnet



Entsprechend  
EN 50494

### Garantiebedingungen



**Garantiebedingungen für die Kathrein-Speisesysteme  
UAS 177, UAS 272, UAS 484, UAS 485, UAS 572, UAS 584 und UAS 585:**

- Die Garantie bezieht sich ausschließlich auf den Ersatz des Produktes
- Das Speisesystem muss fachmännisch, unter Berücksichtigung der Vorgaben des beigelegten Anwendungshinweises, montiert werden
- Das Speisesystem darf nicht verändert (z. B. angebohrt) werden
- Das Speisesystem darf mechanisch nicht beschädigt werden (z. B. Deformationen durch Absturz vom Dach)
- Das Speisesystem darf nicht durch Chemikalien (wie z. B. Lösungsmittel, Lacke, Reinigungsmittel oder ähnlichem) beschädigt werden
- Das Speisesystem darf nur an und mit original Kathrein-Zubehör verwendet werden
- Des Weiteren besteht keine Garantie für die Folgen höherer Gewalt, wie z. B. durch Blitzschlag, Sturm oder Hagel

**Als Garantienachweis dient ausschließlich der Orginal-Kaufbeleg.**

## Umschaltmatrizen



DVB  
Digital Video  
Broadcasting

Geeignet für DVB-T



### Umschaltmatrizen

**EXR 21** 273434



DiSEqC™-Umschaltmatrix 2 auf 1; F-Anschlüsse;  
Stromversorgung: 35 mA aus Sat-Receiver;  
DiSEqC™-Steuerung: Pos. A/B, Option A/B oder Uncom. Switch



EXR 21

**EXR 24** 20510005



DiSEqC™-Umschaltmatrix 4 x 2 auf 1; F-Anschlüsse;  
Stromversorgung: 35 mA aus Sat-Receiver;  
DiSEqC™-Steuerung: Position A/B oder Option A/B



EXR 24

### Umschaltmatrizen (kaskadierbar)

**EXR 506/T** 20510010



Umschaltmatrix 5 auf 6; 5-862 aktiv/passiv und 4 x 950-2150 MHz;  
kaskadierbar; F-Anschlüsse; integriertes Netzteil: 18 V/700 mA,  
22 kHz (High-Eingang)



EXR 508/T

**EXR 508/T** 20510007



Umschaltmatrix 5 auf 8; 5-862 aktiv/passiv und 4 x 950-2150 MHz;  
kaskadierbar; F-Anschlüsse; integriertes Netzteil: 18 V/700 mA,  
22 kHz (High-Eingang)



EXR 5012/T

**EXR 5012/T** 20510008



Umschaltmatrix 5 auf 12; 5-862 aktiv/passiv und 4 x 950-2150 MHz;  
kaskadierbar; F-Anschlüsse; integriertes Netzteil: 18 V/700 mA,  
22 kHz (High-Eingang)



EXR 5016/T

**EXR 5016/T** 20510009



Umschaltmatrix 5 auf 16; 5-862 aktiv/passiv und 4 x 950-2150 MHz;  
kaskadierbar; F-Anschlüsse; integriertes Netzteil: 18 V/700 mA,  
22 kHz (High-Eingang)

## Umschaltmatrizen



DVB  
Digital Video  
Broadcasting



Geeignet für DVB-T

### Umschaltmatrizen (kaskadierbar)

**■ EXR 554** 273353



Durchschleifmatrix 5 auf 4; 47-862 und 4 x 950-2400 MHz;  
5 Durchschleif-/4 Schaltausgänge; F-Anschlüsse; kaskadierbar;  
5fach-Steckverbinder



EXR 554

**■ EXR 558** 273426



Durchschleifmatrix 5 auf 8; 47-862 und 4 x 950-2150 MHz;  
5 Durchschleif-/8 Schaltausgänge; F-Anschlüsse; kaskadierbar;  
5fach-Steckverbinder



EXR 558

### Umschaltmatrizen (kaskadierbar)

**■ EXR 904** 20510003



DiSEqC™-Umschaltmatrix 9 auf 4; 47-862 und 8 x 950-2150 MHz;  
kaskadierbar; F-Anschlüsse; integriertes Netzteil: 18 V/1000 mA,  
0/22 kHz



EXR 904

**■ EXR 908** 273439



DiSEqC™-Umschaltmatrix 9 auf 8; 47-862 und 8 x 950-2150 MHz;  
kaskadierbar; F-Anschlüsse; integriertes Netzteil: 18 V/1000 mA,  
0/22 kHz



EXR 908

## Umschaltmatrizen



DVB  
Digital Video  
Broadcasting



Geeignet für DVB-T

### Umschaltmatrizen (kaskadierbar)

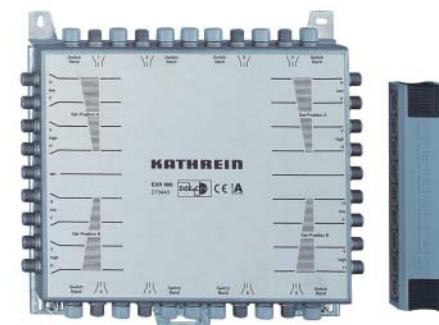
**EXR 994** 273392



DiSEqC™-Durchschleifmatrix 9 auf 4; 47-862 und 8 x 950-2150 MHz;  
9 Durchschleif-/4 Schaltausgänge; F-Anschlüsse; kaskadierbar;  
9fach-Steckverbinder



EXR 994



EXR 998

### Einkabel-Umschaltmatrizen (kaskadierbar)

**EXR 501** 20510029

Neu



Einkabel-Umschaltmatrix für vier Receiver; 47-862 und  
4 x 950-2400 MHz; 1 Ausgang für 4 Receiver; F-Anschlüsse;  
kaskadierbar; inkl. Steckernetzteil NCF 18



EXR 501

**EXR 551** 20510024



Einkabel-Umschaltmatrix mit einem Ausgang für  
vier Receiver; 47-862 und 4 x 950-2400 MHz;  
5 Durchschleif-Ausgänge; F-Anschlüsse;  
kaskadierbar; 5fach-Steckverbinder



EXR 551

**EXR 552** 20510006



Einkabel-Umschaltmatrix mit zwei Twin-Ausgängen für zwei Receiver;  
47-862 und 4 x 950-2400 MHz; 5 Durchschleif-Ausgänge;  
F-Anschlüsse; kaskadierbar; 5fach-Steckverbinder



EXR 552

## Einkabel-Multischalter Einkabel-Matrix

Entsprechend  
EN 50494



DVB  
Digital Video  
Broadcasting

Geeignet für DVB-T



### Einkabel-Multischalter (kaskadierbar)

**■ EXR 1581** 20510032

■ Neu

CE A

Einkabel-Multischalter 5 auf 1 x 8; 5-862 und 4 x 950-2400 MHz;  
1 Ausgang für 8 Receiver; F-Anschlüsse; kaskadierbar; integriertes  
Netzteil: 18 V/800 mA; Anschlussdämpfung terr.: 3 dB;  
Verstärkung SAT: 2 → 8 dB; Steuerung: entsprechend EN 50494



EXR 1581

**■ EXR 2581** 20510033

■ Neu

CE A

Einkabel-Multischalter 5 auf 1 x 8 Durchgang; 5-862 und  
4 x 950-2150 MHz; 5 Durchschleif-/1 Ausgang für 8 Receiver;  
F-Anschlüsse; kaskadierbar; Anschlussdämpfung terr.: 7 dB;  
Verstärkung SAT: 2 → 8 dB; Durchgangsdämpfung: SAT 2,0 dB,  
terr. 2,5 dB; Entkopplung: Stamm: > 40 dB;  
Steuerung: entsprechend EN 50494



EXR 2581

### Einkabel-Matrix 9 auf 8

**■ EXU 908** 20510016

■ Neu

CE A

Einkabel-Matrix 9 auf 8; 47-862 und 8 x 950-2150 MHz;  
9 Eingänge/1 Ausgang für 8 Receiver; F-Anschlüsse;  
integriertes Netzteil: 18 V/2 x 400 mA



## Multischalter



DVB  
Digital Video  
Broadcasting



Geeignet für DVB-T

### Multischalter (terrestrisch aktiv)

#### ■ EXR 156 20510011



Multischalter 5 auf 6; 47-862/4 x 950-2150 MHz; F-Anschlüsse; integriertes Netzteil: 18 V/550 mA; Anschlussdämpfung: SAT 12-7 dB, terrestrisch 4-0 dB

#### ■ EXR 158 20510012



Multischalter 5 auf 8; 47-862/4 x 950-2150 MHz; F-Anschlüsse; integriertes Netzteil: 18 V/550 mA; Anschlussdämpfung: SAT 12-7 dB, terrestrisch 4-0 dB

#### ■ EXR 1512 20510013



Multischalter 5 auf 12; 47-862/4 x 950-2150 MHz; F-Anschlüsse; integriertes Netzteil: 18 V/550 mA; Anschlussdämpfung: SAT 12-7 dB, terrestrisch 8-4 dB

#### ■ EXR 1516 20510014



Multischalter 5 auf 16; 47-862/4 x 950-2150 MHz; F-Anschlüsse; integriertes Netzteil: 18 V/550 mA; Anschlussdämpfung: SAT 12-7 dB, terrestrisch 8-4 dB



EXR 158



EXR 1512



EXR 1516

### Multischalter (kaskadierbar)

#### ■ EXR 2508 20510030

Neu



Multischalter 5 auf 8; 5-862 und 4 x 950-2150 MHz; kaskadierbar; F-Anschlüsse; integriertes Netzteil: 18 V/800 mA ; Anschlussdämpfung: SAT 5-0 dB, terrestrisch 15-17 dB; Entkopplung: H/V 25 dB, Ausgang: terr./Sat 40/25 dB



EXR 2508

#### ■ EXR 2558 20510031

Neu



Multischalter Durchgang 5 auf 8; 5-862 und 4 x 950-2150 MHz; 5 Durchschleif-/8 Schaltausgänge; F-Anschlüsse; kaskadierbar; Anschlussdämpfung: SAT 5-0 dB, terrestrisch 18-20 dB; Durchgangsdämpfung: SAT 1,0-2,5 dB, terrestrisch 3,5 dB; Entkopplung: H/V 25 dB, Ausgang: terr./Sat 40/25 dB



EXR 2558

## Multischalter



**DVB**  
Digital Video  
Broadcasting



Geeignet für DVB-T

### Multischalter (kaskadierbar)

■ EXR 2908 20510019



Multischalter 9 auf 8; 5-862 und 8 x 950-2150 MHz; F-Anschlüsse; kaskadierbar; integriertes Netzteil: 18 V/800 mA; DiSEqC™-Steuerung



■ EXR 2998 20510020



Multischalter Durchgang 9 auf 8; 5-862 und 8 x 950-2150 MHz; 9 Durchschleif-/8 Schaltausgänge; F-Anschlüsse: kaskadierbar; DiSEqC™-Steuerung



EXR 2998

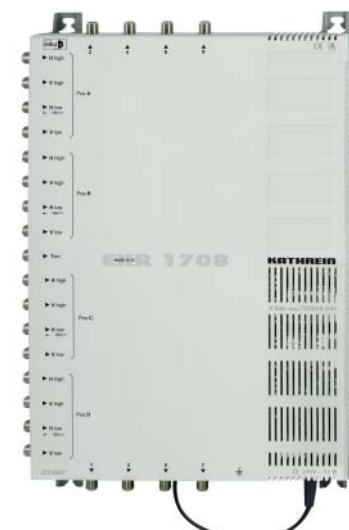
### Multischalter (kaskadierbar)

■ EXR 1708 20510027

Neu



Multischalter 17 auf 8; 47-862 und 16 x 950-2150 MHz; kaskadierbar; F-Anschlüsse; DiSEqC™-Steuerung; integriertes Netzteil: 18 V/1500 mA



■ EXR 1718 20510028

Neu



Multischalter Durchgang 17 auf 8; 47-862 und 16 x 950-2150 MHz; 17 Durchschleif-/8 Schaltausgänge; F-Anschlüsse; kaskadierbar; DiSEqC™-Steuerung



EXR 1718

## Abzweiger/Verteiler



DVB  
Digital Video  
Broadcasting



Geeignet für DVB-T

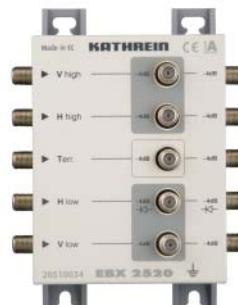
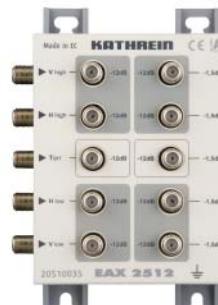
### Sat-ZF-Abzweiger/-Verteiler

**EAX 2512** 20510035

Neu

CE A

Sat-ZF-Abzweiger; 5-862 und 4 x 950-2150 MHz; 5 x 2fach-Abzweiger 12 dB in einem Gehäuse; F-Anschlüsse; kaskadierbar mit EXR 2500er-Multischalter-System; Abzweigdämpfung terr./Sat: 12/13-11 dB, Durchgangsdämpfung terr./Sat: 1,5-2/0,8-1,5 dB, DC-Durchlass 1000 mA für LNB-Speisung, Schirmklasse A



**EBX 2520** 20510034

Neu

CE A

Sat-ZF-Verteiler, 5-862 und 4 x 950-2150 MHz; 5 x 2fach-Verteiler in einem Gehäuse; F-Anschlüsse; kaskadierbar mit EXR 2500er-Multischalter-System; Verteildämpfung terr./Sat: 4,0/4,0 dB, DC-Durchlass 1000 mA für LNB-Speisung, Schirmklasse A

EAX 2512

EBX 2520

**EBX 520** 273292

CE A

Sat-ZF-Verteiler; 47-2150 MHz; kaskadierbar mit EXR 500er-Matrix-System; 5 Verteiler in einem Gehäuse; F-Anschlüsse; 5fach-Steckverbinder



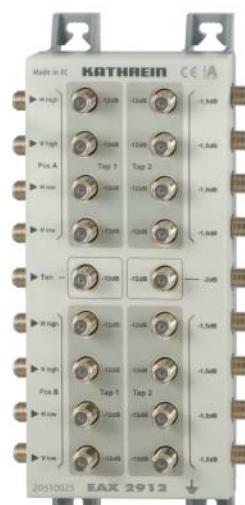
EBX 520

### Sat-ZF-Abzweiger/-Verteiler

**EAX 2912** 20510025

CE A

Sat-ZF-Abzweiger; 47-862 und 8 x 950-2150 MHz; 9 x 2fach-Abzweiger 12 dB in einem Gehäuse; F-Anschlüsse; kaskadierbar mit EXR 2900er-Multischalter-System

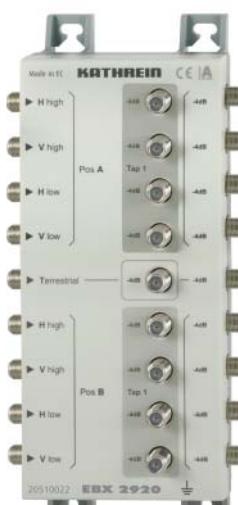


EAX 2912

**EBX 2920** 20510022

CE A

Sat-ZF-Verteiler; 47-862 und 8 x 950-2150 MHz; 9 x 2fach-Verteiler in einem Gehäuse; F-Anschlüsse; kaskadierbar mit EXR 2900er-Multischalter-System



EBX 2920

## Multischalter-Verteilnetzverstärker



**DVB**  
Digital Video  
Broadcasting

Geeignet für DVB-T



### Multischalter-Verteilnetzverstärker

■ **VWS 2500** 20510036

Neu



Multischalter-Verteilnetzverstärker; 47-862 und 4 x 950-2150 MHz;  
5 Eingänge/5 Ausgänge; komplett mit Netzteil; Stromreserve für  
LNB-Versorgung: 620 mA; Verstärkung: terr. 17-21 dB, Sat 24 dB,  
Dämpfungssteller: terrestrisch 0-15 dB, Sat 0-15 dB,  
Entzerrung: Sat 2/4/6 dB, Max. Betriebspegel: BK 98/Sat 110 dB $\mu$ V



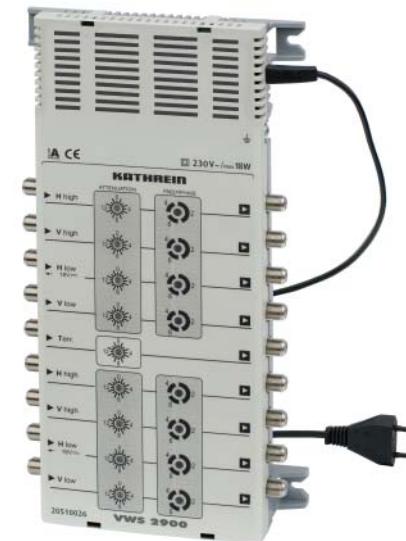
### Multischalter-Verteilnetzverstärker

■ **VWS 2900** 20510026

Neu



Multischalter-Verteilnetzverstärker; 47-862 und 8 x 950-2150 MHz;  
9 Eingänge/9 Ausgänge; komplett mit Netzteil; Stromreserve für  
LNB-Versorgung: 500 mA; Verstärkung: terr. 17-21 dB, Sat 24 dB,  
Dämpfungssteller: terrestrisch 0-15 dB, Sat 0-15 dB,  
Entzerrung: Sat 2/4/6 dB; Max. Betriebspegel: BK 98/Sat 110 dB $\mu$ V



## Verteilverstärker



### Sat-ZF-Verstärker

**VWS 04** 20510015



Sat-ZF-Verstärker; 47-862/950-2400 MHz;  
Verstärkung Sat: 14-17 dB; passive Umgebung: 47-862 MHz;  
Fernspeisung: +12-20 V; F-Connector



### Matrix/Verteilverstärker

**VWS 500** 20510004



Matrix-Verteilverstärker; 47-862 und 4 x 950-2150 MHz;  
5 Eingänge/5 Ausgänge; komplett mit Netzteil;  
Stromreserve für LNB-Versorgung: 680 mA



### Sat-Verteilnetzverstärker

**VWS 551** 230650



Sat-Verteilnetzverstärker 47-862 und 4 x 950-2150 MHz;  
5 Eingänge/5 Ausgänge; Fernspeisung durch Matrix;  
passend für EXR 5xx



### Sat-Verteilnetzverstärker

**VWS 991** 20510001



Sat-Verteilnetzverstärker; 47-862 und 8 x 950-2150 MHz;  
9 Eingänge/9 Ausgänge; Fernspeisung durch Matrix;  
passend für EXR 9xx



## F-Erdungsblöcke Überspannungsschutz Blitzstromableiter

### F-Erdungsblöcke

**■ EMU 21** 273284 1fach



F-Erdungsblock 1fach; F-Durchführungsbuchse mit Erdanschluss;  
Schirmungsmaß: > 90 dB; Fernspeisung max.: 65 V/2 A



**■ EMU 22** 273285 2fach



F-Erdungsblock 2fach; 2 x F-Durchführungsbuchse mit Erdanschluss;  
Schirmungsmaß: > 90 dB; Fernspeisung max.: 65 V/2 A



**■ EMU 24** 21210020 4fach



F-Erdungsblock 4fach; 4 x F-Durchführungsbuchse mit Erdanschluss;  
Schirmungsmaß: > 90 dB; Fernspeisung max.: 65 V/2 A



### Überspannungsschutz

**■ KAZ 11** 507205



Überspannungsschutz; 5-3000 MHz; F-Anschlüsse;  
Fernspeisung < 24 V DC/2 A; Prüfbuchse -20 dB;  
zum Schutz gegen transiente Überspannungen



### Blitzstromableiter

**■ KAZ 12** 21810002

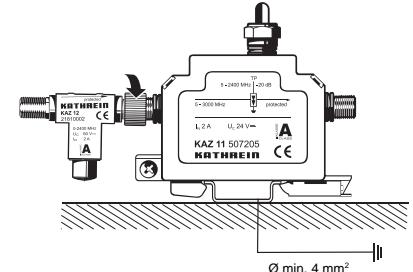
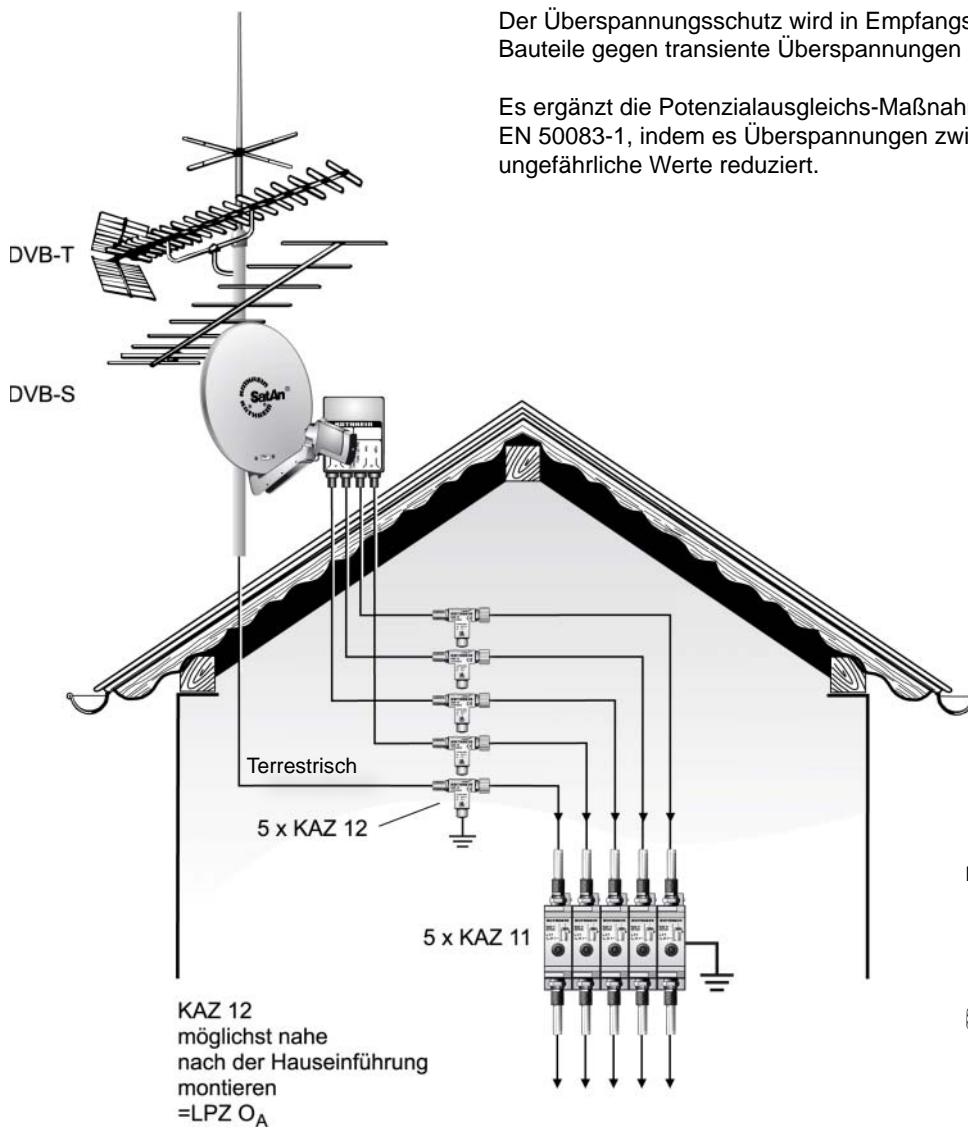


Blitzstromableiter; Grobschutz für höhere Ableitströme;  
5-2400 MHz; F-Anschlüsse; Fernspeisung < 60 V DC/2 A

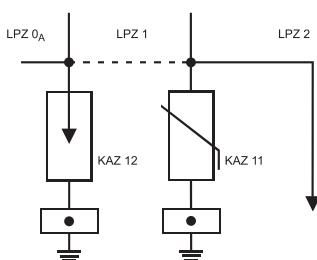


# Überspannungsschutz Blitzstromableiter

## Überspannungsschutz/Blitzstromableiter

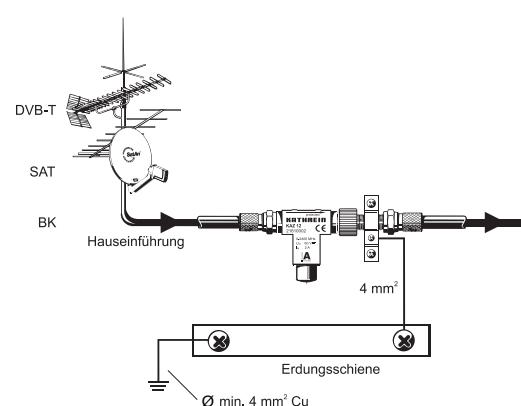


### ■ Koordinierung nach EN 62305-4



KAZ 12 möglichst nahe nach der Hauseinführung installieren.  
KAZ 11 möglichst nahe am zu schützenden Objekt installieren.

### ■ Anwendungs-Beispiel KAZ 12



## Zubehör

### Netzteile

**NCF 18** 230636



Netzteil 18 V/650 mA; passend für EXR 514 und VWS 551/991; mit Entstörfilter in der DC-Anschlussleitung zum Verhindern von EMV-Störungen



**NCF 31** 230630



Fernspeise-Netzteil 14/18 V zur LNB-Fernspeisung;  
2 Fernspeiseweichen (vert. 14 V, horiz. 18 V);  
max. Strom (H plus V): 360 mA; F-Connectoren

### Master-/Slave-Umschalter

**EXR 03** 273367



Master-/Slave-Umschalter; 950-2150 MHz; Eingang: IEC-Buchse;  
Ausgang: 2 x Kabel mit F-Stecker; Durchschaltung: 14/18 V, 0/22 kHz



### Verbindungsleitung

**EVL 165** 20410005

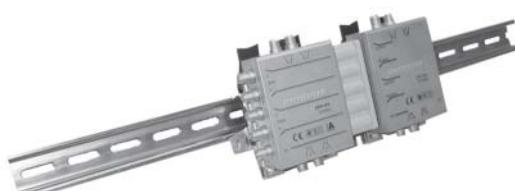
Verbindungsleitung F-Quick; Länge: 165 mm;  
z. B. für Sat-ZF-Verteilsystem EXR 17xx, EXR 29xx



### Hutschienen-Montage-Set

**ZAH 05** 218690

Hutschienen-Montage-Set; für Umschaltmatrizen in Gehäusen  
der Baureihen EXR 5xx und EXR 9xx



### 5fach-Steckverbinder

**EMU 50** 273286

Zum Verbinden von zwei Bauteilen des Sat-ZF-Verteilsystems  
4 x Sat-ZF (Umschaltmatrizen der Serie EXR 5xx und  
Sat-Verteilnetzverstärker VWS 551)



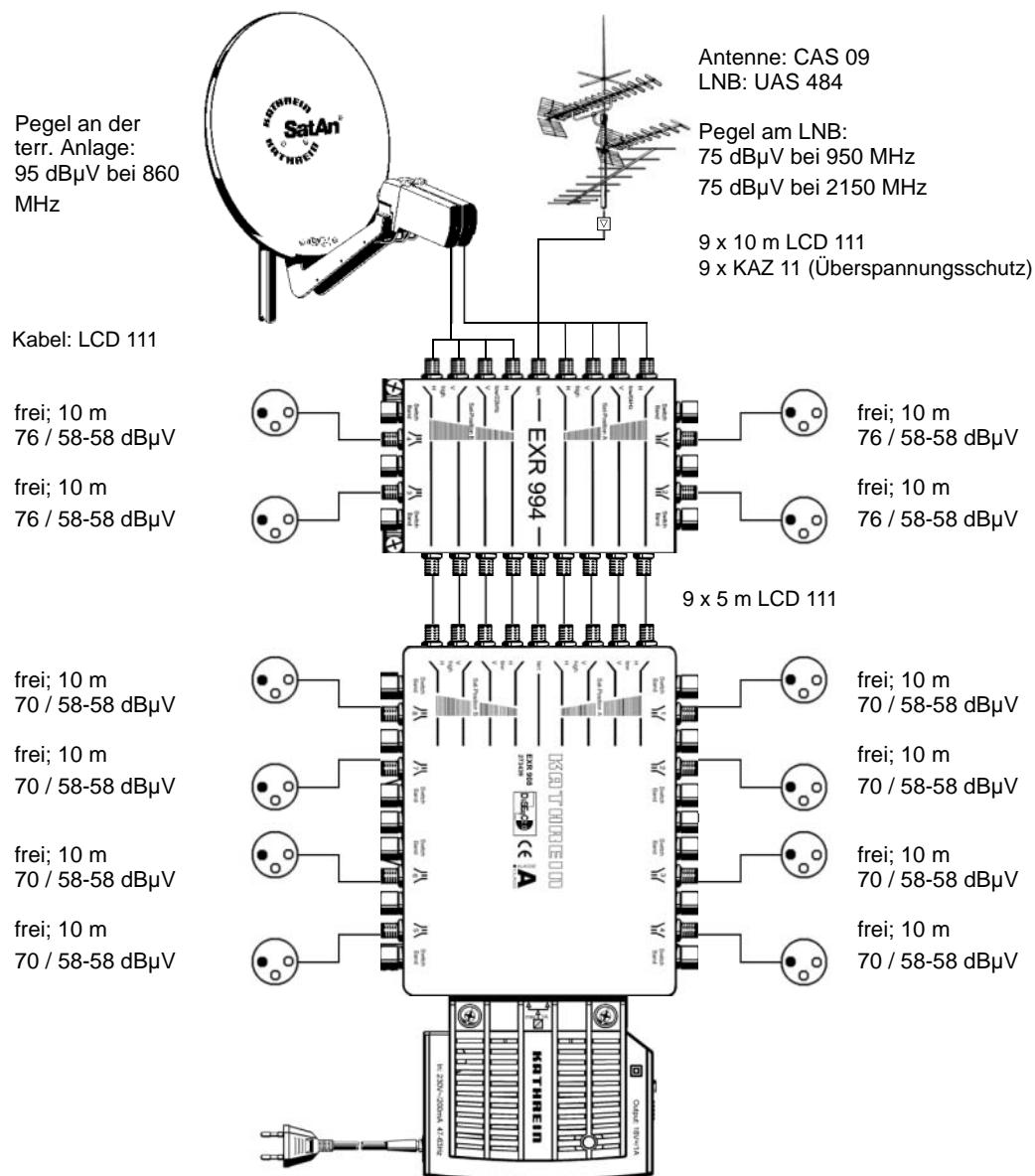
# Sat-Planungs-Tool

## Sat-Planungs-Tool

Im Internet finden Sie unter „[www.kathrein.de/include/haendler/index.htm](http://www.kathrein.de/include/haendler/index.htm)“ ein Planungs-Tool für Sat-ZF-Verteilanlagen.

Nach Eingabe des gewünschten Anlagentyps, der Anzahl der Anschlüsse und der Kabellängen ermittelt das Programm die Pegelwerte beim Teilnehmer, ein Anlagen-Schaltbild sowie eine Materialaufstellung.

### ■ Beispiel für eine Gemeinschaftsanlage 8 x Sat-ZF mit 12 Anschlüssen:



bearbeiten

## Steckdosen Receiver

### Sat-Steckdosen

**■ ESC 30** 21110013



Einzelanschlussdose (3fach); 47-68/125-862 und 87,5-108 und 950-2150 MHz; DC-Durchlass über SAT:  
Anschlussdämpfung: Radio 2 dB, TV 1 dB, Sat 1 dB



**■ ESD 30** 274209



Einzelanschlussdose (3fach); 2 x 5-862 und 950-2400 MHz;  
DC-Durchlass über SAT-Anschluss;  
Anschlussdämpfung: VHF 3,5 dB, UHF 4 dB, SAT 1 dB

**■ ESD 32** 274421



Einzelanschlussdose (3fach); 47-862 und 950-2400 und 47-2400 MHz;  
für zwei getrennte Zuleitungen; DC-Durchlass über 2 x SAT;  
Anschlussdämpfung: 1 dB



### Einkabel-Steckdosen

**■ ESU 33** 21110012



Durchschleifdose Einkabelsystem (3fach); 87-108 und 47-68/118-862 und 950-2150 MHz; DC-Durchlass über SAT; Anschlussdämpfung:  
FM 11 dB, VHF/UHF/SAT 10 dB

**■ ESU 34** 21110011



Einzelanschlussdose Einkabelsystem (3fach); 87-108 und 47-68/118-862 und 950-2150 MHz; DC-Durchlass über SAT;  
Anschlussdämpfung: 0,5-1 dB



### Receiver

Die Receiver-Familie von Kathrein bietet garantiert das richtige Modell.

In der breiten Produktpalette gibt es dabei digitale Empfänger für jede Empfangsart, sowohl für freie als auch für verschlüsselte Programme:

- DVB-S (Satellit) UFS ...
- DVB-T (Terrestrisch) UFT ...
- DVB-C (Kabel) UFC ...
- DVB-S2 für HDTV UFS ...

Und als Flaggschiffe einen Twin-Sat- und einen Twin-Kabel-Receiver jeweils mit Festplatte und zwei Empfangszweigen zum gleichzeitigen „Zappen“ und Aufzeichnen.

Die Receiver-Typen entsprechen dem aktuellen technischen Standard sowie dem Einkabel-Standard gemäß EN 50494.

Weitere Informationen zu Kathrein-Receivern finden Sie im aktuellen Receiver-Programm (siehe Spezial-Prospekt auf der letzten Seite).

# Kabel, Kompressions- und Schraub-Stecker

## Kabel, Kompressions- und Schraub-Stecker

**LCD 89**  21510004 (100 m), 21510005 (500 m)



Innenleiter: 0,75 mm Cu; Außenmantel: 5 mm PVC weiß;  
**Schirmungsmaß: 90 dB**; 25 dB/100 m (800 MHz) \*

**LCD 95**  271657 (100 m), 21510007 (250 m), 271762 (500 m)



Innenleiter: 1,13 mm Cu; Außenmantel: 7 mm PVC weiß;  
**Schirmungsmaß: 90 dB**; 17 dB/100 m (800 MHz) \*

**LCD 99**  271658 (100 m), 271660 (500 m)



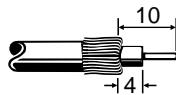
Innenleiter: 1,13 mm Cu; Außenmantel: 7 mm schwarz; **Schirmungsmaß: 90 dB; halogenfrei/flammwidrig**; 17 dB/100 m (800 MHz) \*

**LCM 17**  21510008 (100 m), 21510009 (500 m)

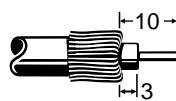


Innenleiter: 1,13 mm Cu; Außenmantel: 7 mm PVC weiß;  
**Schirmungsmaß: 110 dB**; 17 dB/100 m (800 MHz) \*

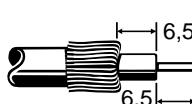
**EMK 15** 273276



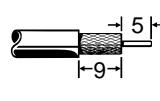
**EMK 01** 273167



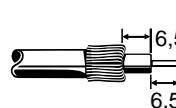
**EMK 12** 21210018



**EMK 17** 273291



**EMK 19** 21210019



\* Frequenzbereich bis 2.400 MHz

## Kompressions-Stecker-Set

**ZAH 12** 21410008



- Kompressions-Stecker-Set bestehend aus:
- Plastik-Box
- 100 Stck. Kompressions-Stecker EMK 12  
(passend für LCD 90, LCD 95, LCD 99 und LCD 111)
- Kompressions-Zange ZAW 13 (passend für EMK 12 und EMK 19)
- Abmessungen (mm): 275 x 230 x 83
- Verpackungs-Einheit/Gewicht (St./kg): 1 (10)/1,8

Die Kompressions-Zange ZAW 13 ist optional auch einzeln erhältlich.



# UFO®compact-Aufbereitungssystem



## Allgemeines

Mit dem UFO®compact-Aufbereitungssystem bietet Kathrein eine bewährte, kostenoptimierte und technisch ausgereifte Kopfstation zur Aufbereitung von analogen und digitalen Radio- und TV-Programmen.

Die Installation dieser Kopfstation ist denkbar einfach.

Die Basiseinheiten bieten Platz für vier bzw. zwölf Kassetten und sind komplett vormontiert und verkabelt.



Die entsprechenden Kanalzüge müssen nur noch eingesteckt, angeschlossen und programmiert werden.

UFO®compact kann im Antennen-Fachgeschäft komplett bestückt und vorprogrammiert werden. Die Standard-Einstell-Parameter werden über die Tastatur der separaten Steuerung programmiert.



Dabei wird die Steuerung über ein Kabel mit der zu programmierenden Kassette verbunden.

Das eingebaute Netzteil erzeugt alle notwendigen Versorgungsspannungen.



Die Zuführung zu den einzelnen Kassetten erfolgt über eine flexible Stromversorgungs-Busleitung. Die LNB-Versorgung erfolgt über eine Fernspeiseweiche (separat zu bestellen bzw. im UFZ 412 enthalten).

UFO®compact besteht aus folgenden Komponenten:

- Basiseinheit mit 4 Steckplätzen für Wandmontage
- Basiseinheit mit 12 Steckplätzen für Wandmontage oder den Einbau in 19"-Schränke
- Steuerung zur Programmierung der Kassetten
- Sat-TV-Kanalzüge
- DVB-Transcoder
- DVB-Transmodulatoren
- TV- und DVB-T-Umsetzer
- UKW-Bereichsverstärker und UKW-Umsetzer
- TV-Modulatoren
- FM-Modulatoren
- Steuerungsbus-Demultiplexer
- Common Interface (CI)-Nachrüstsatz
- Eingangsverteiler 4fach
- Software
- Zubehör für den 19"-Einbau
- Zubehör für Wandmontage in nicht verschließbaren Räumen

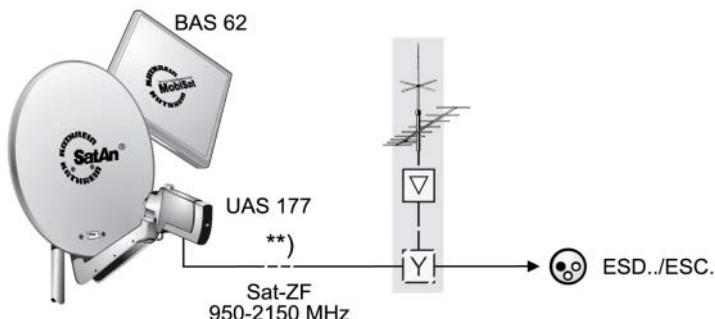
UFO®compact erfüllt die Anforderungen der EN 50083 und EN 60065 und trägt das CE- und Class A-Zeichen.



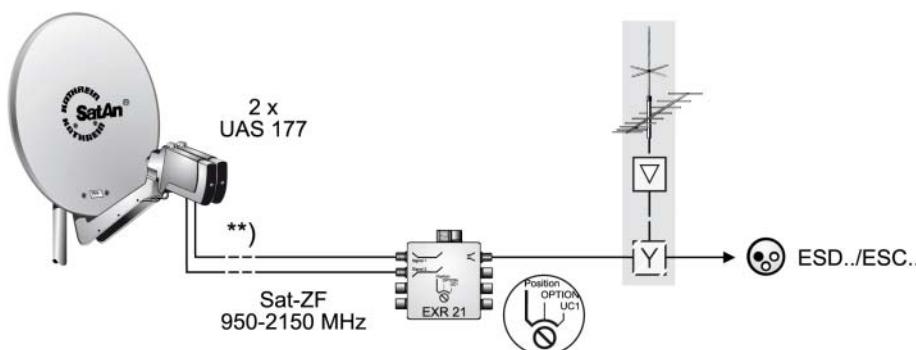
# Einzelanlagen



Geeignet für DVB-T

**Einzelempfang****1 Anschluss**

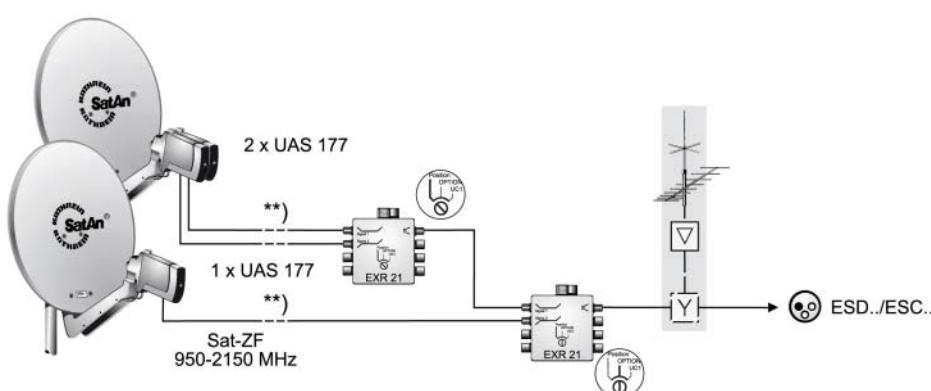
- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

**Multifeed-Empfang****1 Anschluss**

- 2 Satelliten
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

**Hinweis:**

Bei Betrieb mit EXR 2x erfolgt die Stromversorgung über den Receiver.

**Multifeed-Empfang****1 Anschluss**

- 3 Satelliten
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

**Hinweis:**

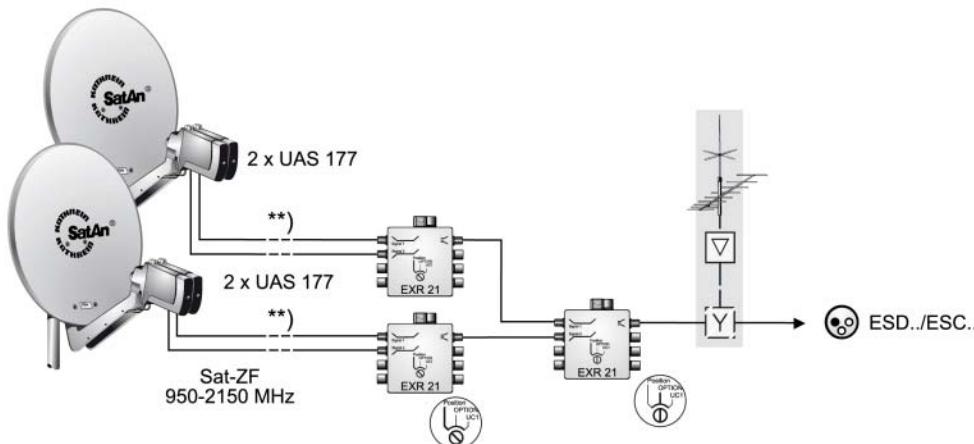
Bei Betrieb mit EXR 2x erfolgt die Stromversorgung über den Receiver.

\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

# Einzelanlagen



Geeignet für DVB-T

**Multifeed-Empfang****1 Anschluss**

4 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

**Hinweis:**

Bei Betrieb mit EXR 2x erfolgt die Stromversorgung über den Receiver.

**Materialaufstellung**

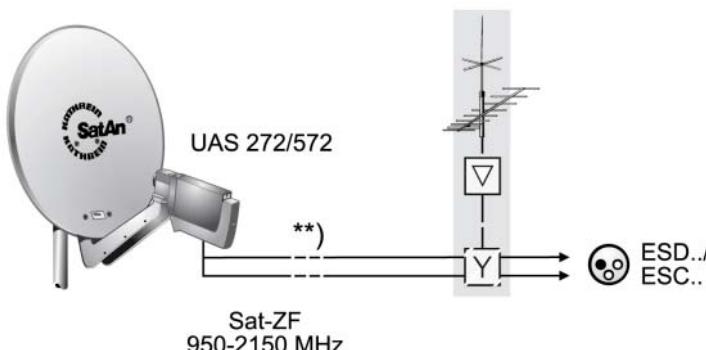
	Preis		Preis
Offset-Parabolantenne	CAS ...	Satelliten-Receiver	UFS ...
____ Speisesysteme	UAS ...	Abschluss-Widerstände	EMK 03
Mast- bzw. Wandhalterung	ZAS ...	Überspannungsschutz	KAZ 11
Montage-Set	ZTS ...	Blitzstromableiter	KAZ 12
Sat-Bereichsweiche	WFS 23	Zubehör	
____ DiSEqC™-Umschaltmatrizen	EXR 21	Montage	
____ m Koaxialkabel	LCD ...	Zwischensumme	
____ Antennen-Steckdose(n)	ES□ ...	Gesetzl. MwSt.	
____ Empfänger-Anschlusskabel	ETG ...	<b>Endpreis</b>	

\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

# Einzelanlagen



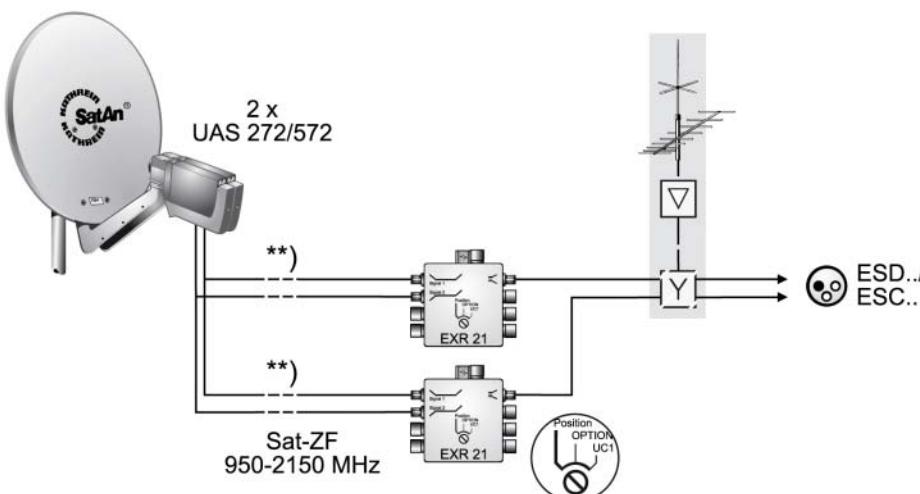
Geeignet für DVB-T



## Twin-Betrieb/2 Anschlüsse

### Twin-Speisesystem schaltbar

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band



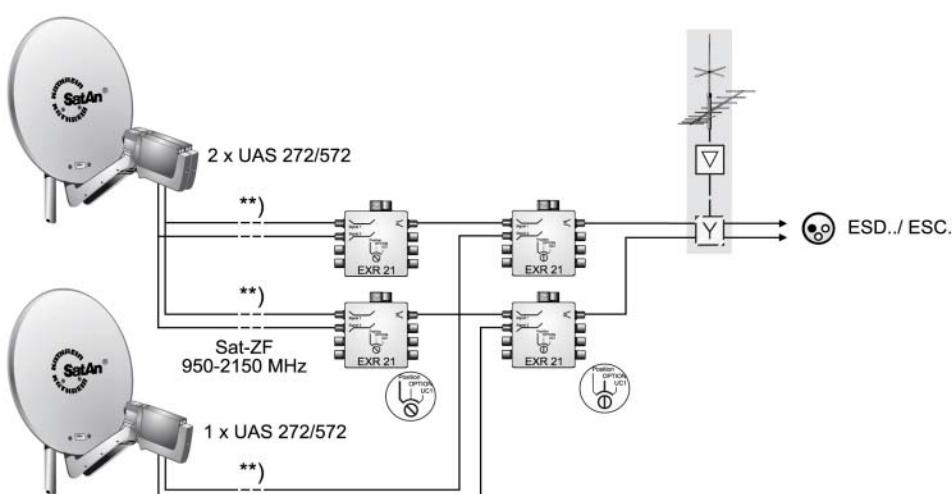
## Multifeed-Empfang

### Twin-Betrieb/2 Anschlüsse

- 2 Satelliten
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

#### Hinweis:

Bei Betrieb mit EXR 2x erfolgt die Stromversorgung über den Receiver.



## Multifeed-Empfang

### 2 Anschlüsse

- 3 Satelliten
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

#### Hinweis:

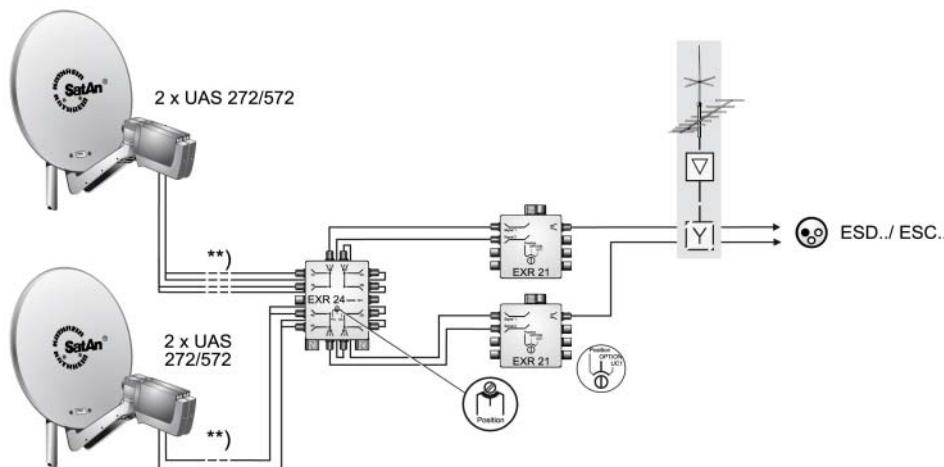
Bei Betrieb mit EXR 2x erfolgt die Stromversorgung über den Receiver.

\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

# Einzelanlagen



Geeignet für DVB-T

**Multifeed-Empfang****2 Anschlüsse**

4 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

**Hinweis:**

Bei Betrieb mit EXR 2x erfolgt die Stromversorgung über den Receiver.

**Materialaufstellung**

	Preis		Preis
Offset-Parabolantenne	CAS ...	Satelliten-Receiver	UFS ...
___ Speisesysteme	UAS ...	Abschluss-Widerstände	EMK 03
Mast- bzw. Wandhalterung	ZAS ...	Überspannungsschutz	KAZ 11
Montage-Set	ZTS ...	Blitzstromableiter	KAZ 12
Einschleusweiche	WFS 14	Zubehör	
___ DiSEqC™-Umschaltmatrizen	EXR 21	Montage	
___ DiSEqC™-Umschaltmatrizen	EXR 24	Zwischensumme	
___ m Koaxialkabel	LCD ...	Gesetzl. MwSt.	
___ Antennen-Steckdose(n)	ES□ ...		
___ Empfänger-Anschlusskabel	ETG ...	<b>Endpreis</b>	

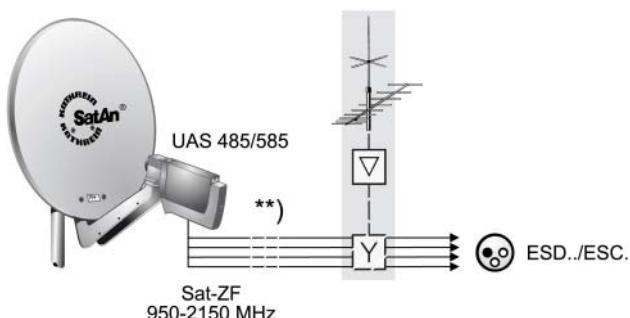
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

# Gemeinschaftsanlagen (4 x Sat-ZF)



Geeignet für DVB-T

## 4 x schaltbar



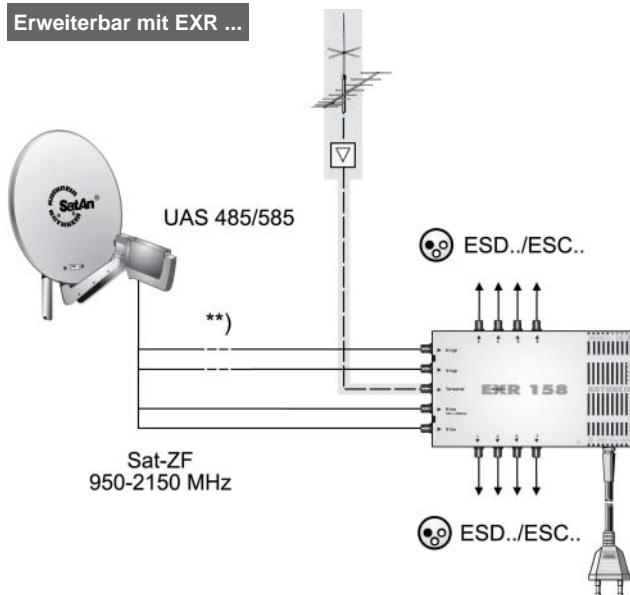
## 4 Anschlüsse

Quad-Speisesystem, schaltbar  
Erweiterbar mit Matrix EXR 5xx/15xx

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

## Erweiterung

### Erweiterbar mit EXR ...



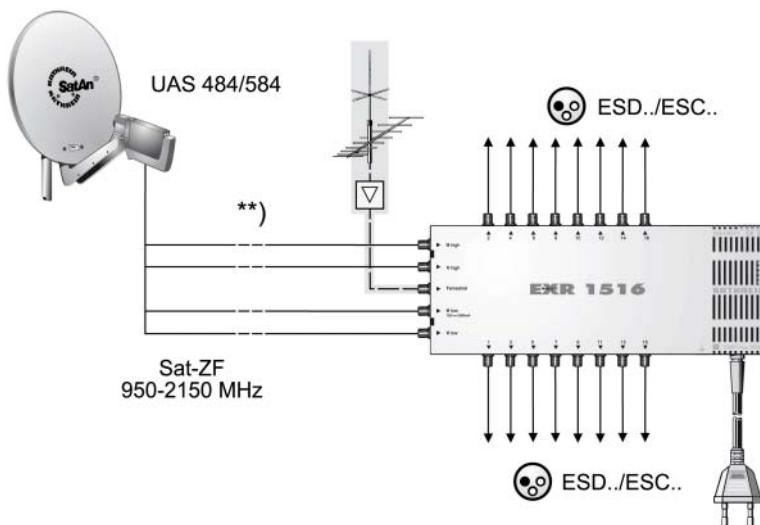
## 8 Anschlüsse

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

**Hinweis:**  
Bei Erweiterung Anschlussbelegung der Matrix beachten!

## Alternative

### Alternative



## 16 Anschlüsse

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

**Hinweis:**  
Bei Erweiterung Anschlussbelegung der Matrix beachten!

\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

# Gemeinschaftsanlagen (4 x Sat-ZF)

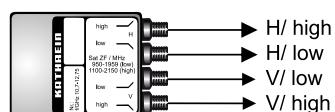
## Materialaufstellung

		Preis		Preis
Offset-Parabolantenne	CAS ...	_____	Antennen-Steckdose(n)	ES□ ...
____ Speisesysteme	UAS ...	_____	Empfänger-Anschlusskabel	ETG ...
Mast- bzw. Wandhalterung	ZAS ...	_____	Satelliten-Receiver	UFS ...
Montage-Set	ZTS ...	_____	Abschluss-Widerstände	EMK 03
Einschleusweiche	WFS 14	_____	Überspannungsschutz	KAZ 11
Umschaltmatrix	EXR 508/T	_____	Blitzstromableiter	KAZ 12
Umschaltmatrix	EXR 5016/T	_____	Zubehör	
Multischalter	EXR 158	_____	Montage	
Multischalter	EXR 1516	_____	Zwischensumme	
Multischalter	EXR 2508	_____	Gesetzl. MwSt.	
____ m Koaxialkabel	LCD ...	_____	<b>Endpreis</b>	_____

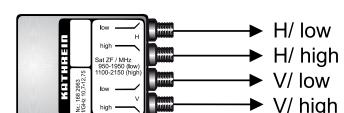
## LNB-Beschaltung



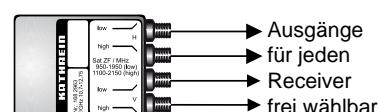
UAS 484



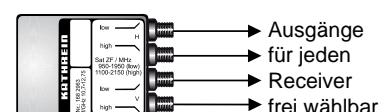
UAS 584



UAS 485



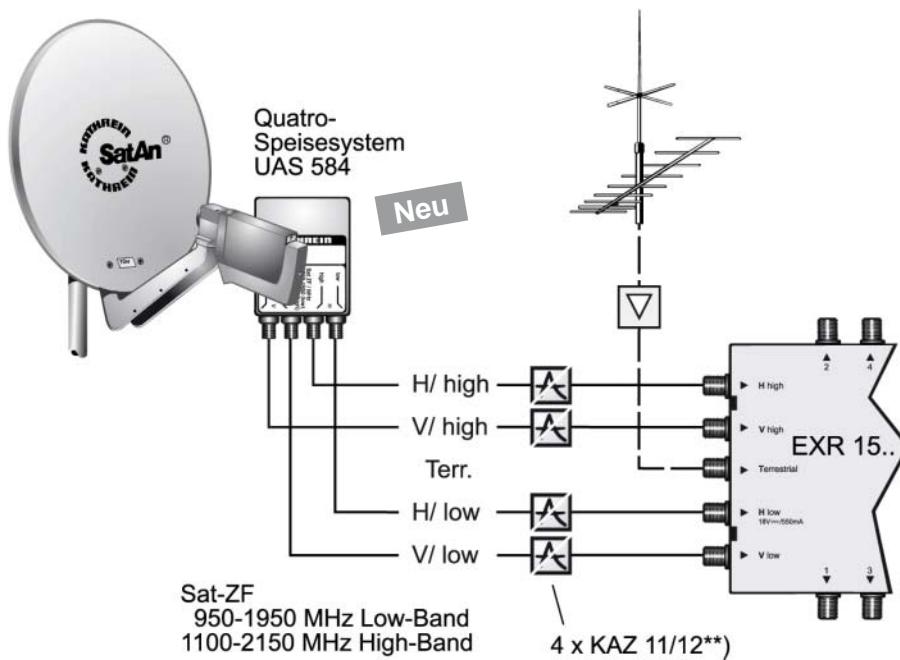
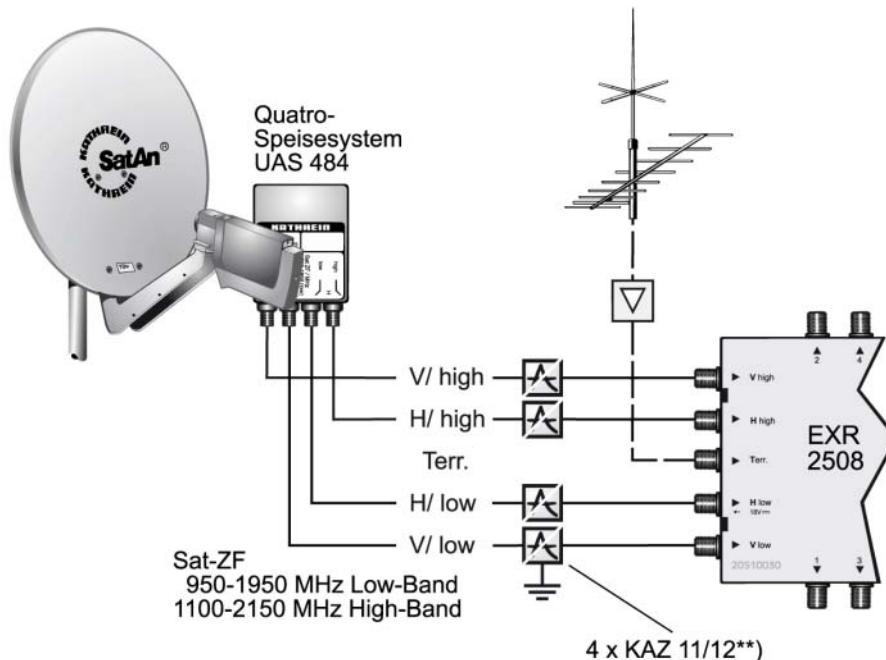
UAS 585



Bei Speisung mit 18 V über „horizontal low“ ist die Anschlusskonfiguration entsprechend UAS 484/584.

## Gemeinschaftsanlagen (4 x Sat-ZF)

Die dargestellten Anschlussfolgen gelten für alle nachfolgend dargestellten Anwendungsbeispiele.



### Hinweis:

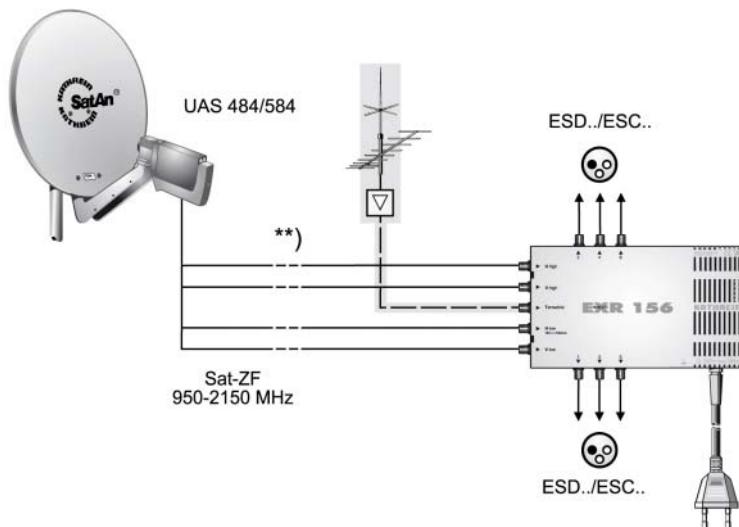
Die Zuordnung der Ein- bzw. Ausgänge von LNB und Multischalter ist unbedingt einzuhalten.

# Gemeinschaftsanlagen (4 x Sat-ZF)

## Multischalter für Kleinanlagen

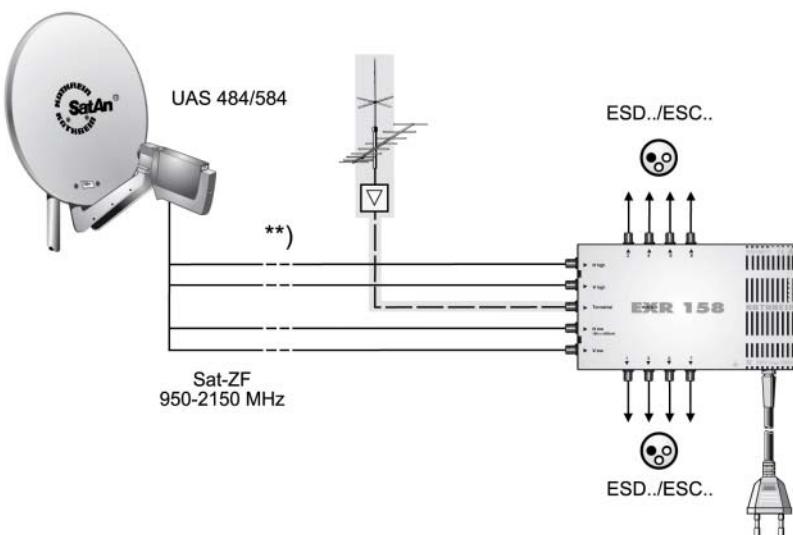


Geeignet für DVB-T



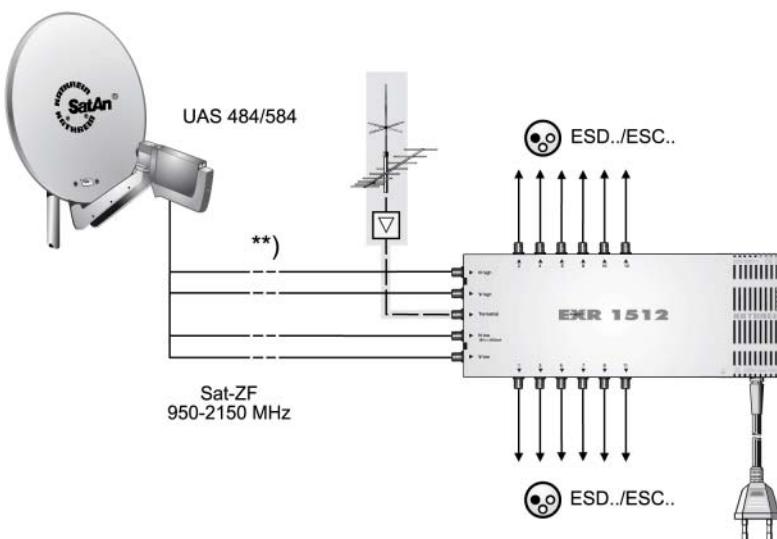
### 6 Anschlüsse

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band



### 8 Anschlüsse

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band



### 12 Anschlüsse

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

# Gemeinschaftsanlagen (4 x Sat-ZF)

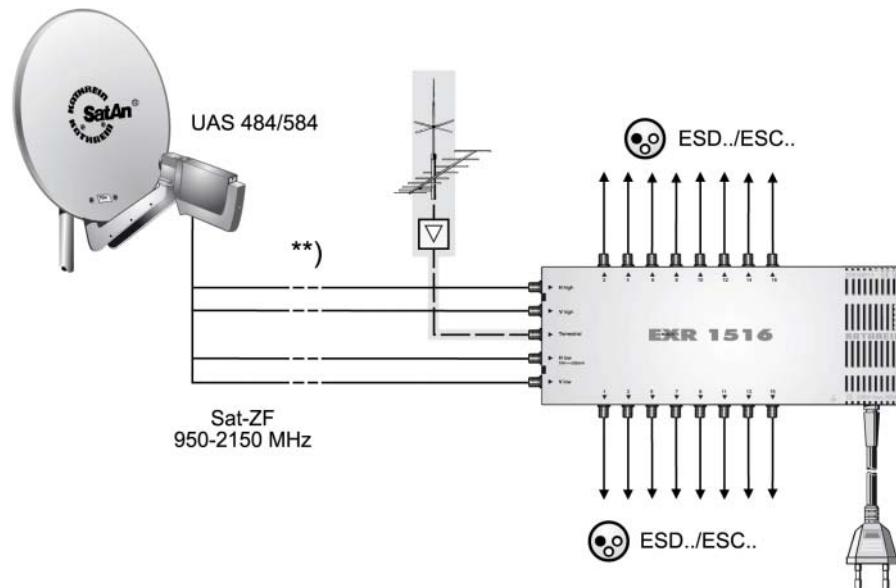
## Multischalter für Kleinanlagen



Geeignet für DVB-T

**16 Anschlüsse**

1 Satellit  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

**Hinweis zu Seite 32 und 33:**

Für größere Anlagen steht weiterhin das kaskadierbare Sat-ZF-Verteilsystem mit den Bauteilen EXR 5xx und EXR 25xx zur Verfügung.

**Materialaufstellung**

	Preis		Preis
Offset-Parabolantenne	CAS ...	Empfänger-Anschlusskabel	ETG ...
____ Speisesysteme	UAS ...	Satelliten-Receiver	UFS ...
Mast- bzw. Wandhalterung	ZAS ...	Abschluss-Widerstände	EMK 03
Montage-Set	ZTS ...	Überspannungsschutz	KAZ 11
Einschleusweiche	WFS 14	Blitzstromableiter	KAZ 12
Multischalter	EXR 156	Zubehör	
Multischalter	EXR 158	Montage	
Multischalter	EXR 1512	Zwischensumme	
Multischalter	EXR 1516	Gesetzl. MwSt.	
____ m Koaxialkabel	LCD ...		
____ Antennen-Steckdose(n)	ES□ ...	<b>Endpreis</b>	

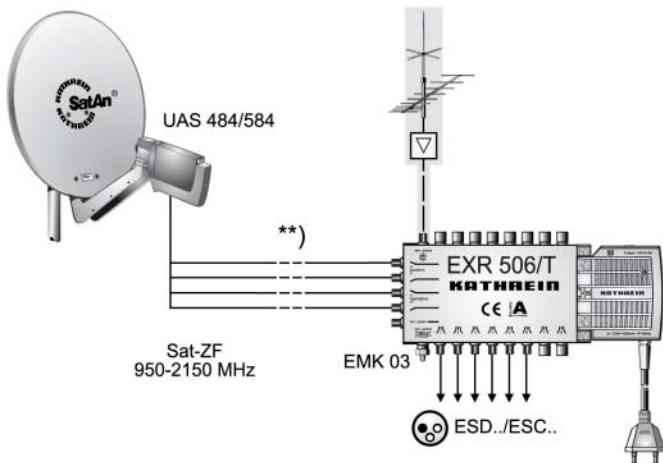
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

# Gemeinschaftsanlagen (4 x Sat-ZF)

## Matrizen für Gemeinschaftsanlagen



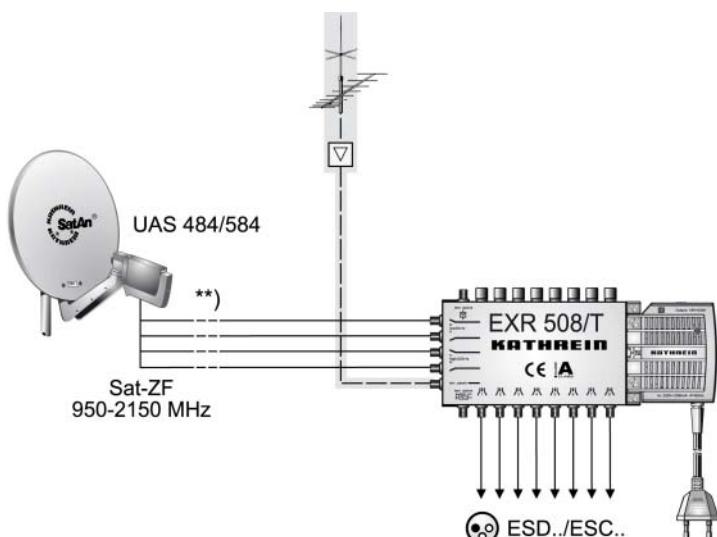
Geeignet für DVB-T



### 6 Anschlüsse

Erweiterbar mit EXR 554/558

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

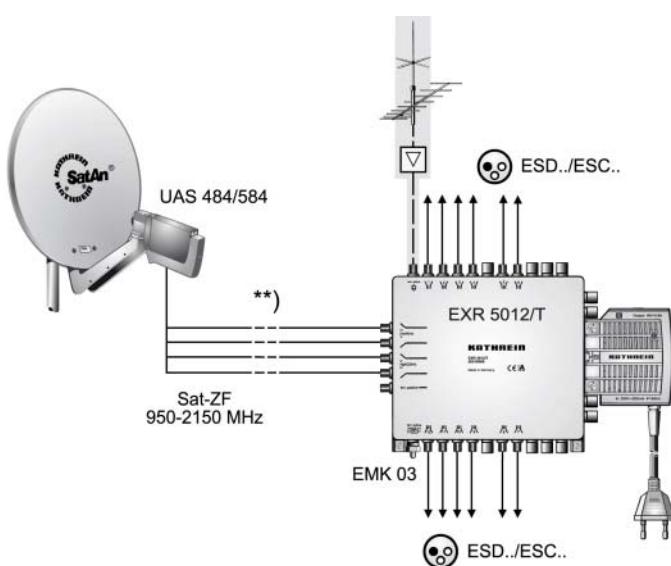


### 8 Anschlüsse

Erweiterbar mit EXR 554/558

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

Alternativ:  
 EXR 2508 (8 Anschlüsse)



### 12 Anschlüsse

Erweiterbar mit EXR 554/558

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

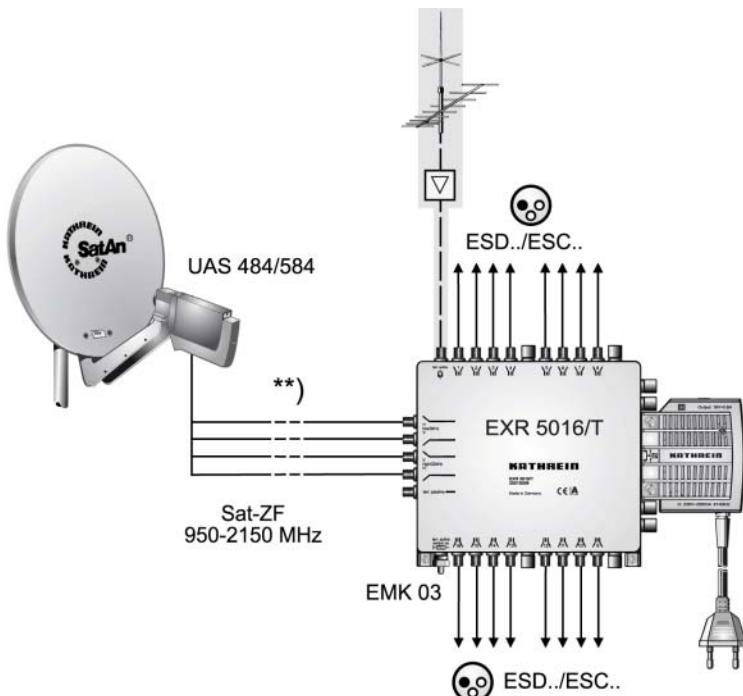
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

# Gemeinschaftsanlagen (4 x Sat-ZF)

## Matrizen für Gemeinschaftsanlagen



Geeignet für DVB-T

**16 Anschlüsse**

Erweiterbar mit EXR 554/558

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

**Materialaufstellung**

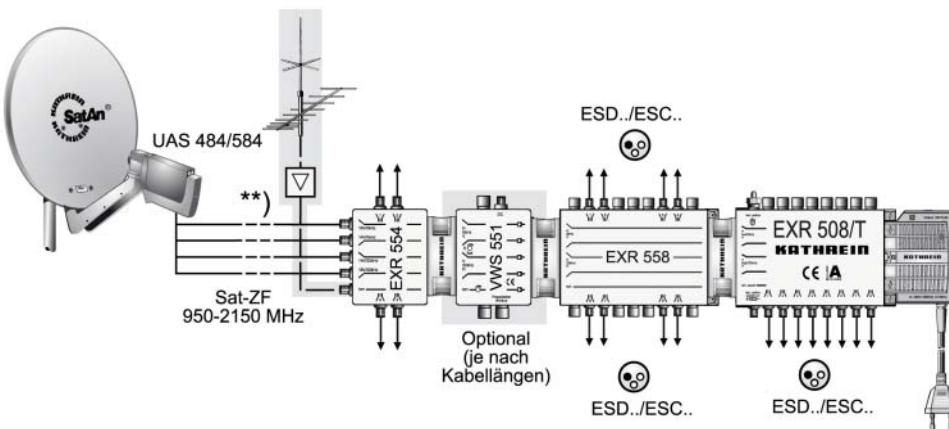
	Preis		Preis
Offset-Parabolantenne	CAS ...	Empfänger-Anschlusskabel	ETG ...
____ Speisesysteme	UAS ...	Satelliten-Receiver	UFS ...
Mast- bzw. Wandhalterung	ZAS ...	Abschluss-Widerstände	EMK 03
Montage-Set	ZTS ...	Überspannungsschutz	KAZ 11
Einschleusweiche	WFS 14	Blitzstromableiter	KAZ 12
Umschaltmatrix	EXR 506/T	Zubehör	
Umschaltmatrix	EXR 508/T	Montage	
Umschaltmatrix	EXR 5012/T	Zwischensumme	
Umschaltmatrix	EXR 5016/T	Gesetzl. MwSt.	
____ m Koaxialkabel	LCD ...		
____ Antennen-Steckdose(n)	ES□ ...	<b>Endpreis</b>	

\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

# Gemeinschaftsanlagen (4 x Sat-ZF)



Geeignet für DVB-T



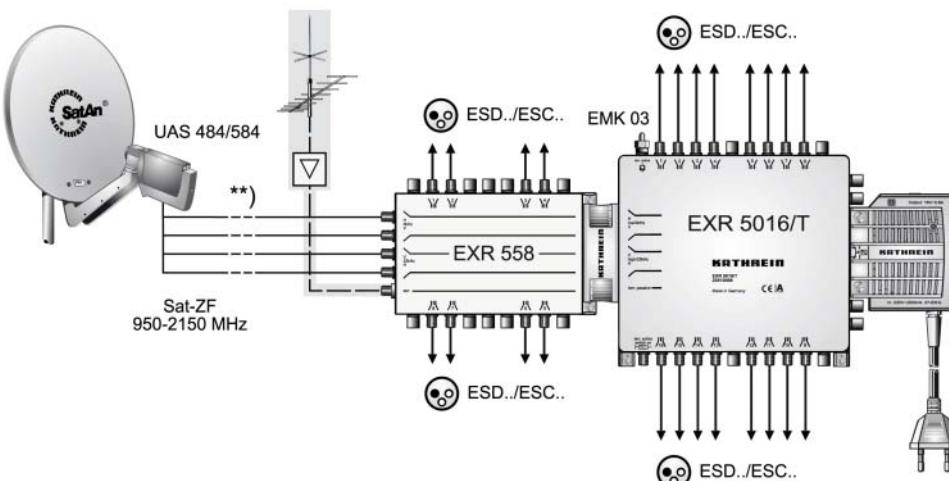
## 20 Anschlüsse

Erweiterbar mit EXR 554/558

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

Alternativ:

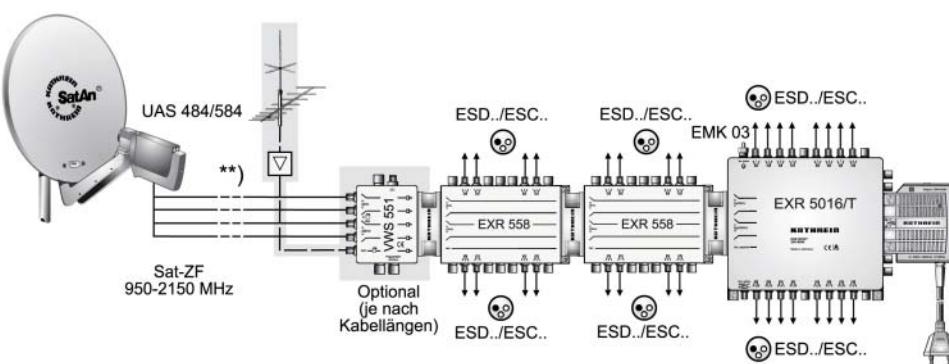
- EXR 5012/T (12 Anschlüsse)
- EXR 5016/T (16 Anschlüsse)



## 24 Anschlüsse

Erweiterbar mit EXR 554/558

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band



## 32 Anschlüsse

Erweiterbar mit EXR 554/558

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

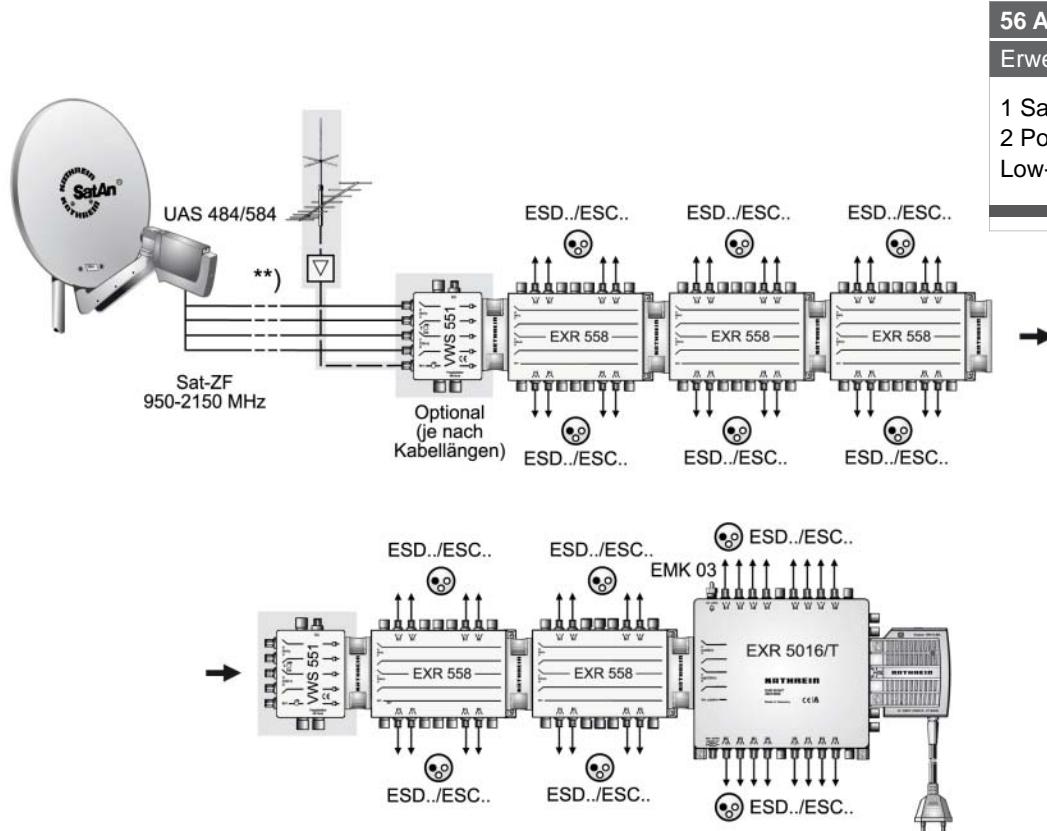
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

# Gemeinschaftsanlagen (4 x Sat-ZF)



DVB  
Digital Video  
Broadcasting

Geeignet für DVB-T



## 56 Anschlüsse

Erweiterbar mit EXR 554/558

1 Satellit  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

## Materialaufstellung

	Preis		Preis
Offset-Parabolantenne	CAS ...	Antennen-Steckdose(n)	ES□ ...
____ Speisesysteme	UAS ...	Empfänger-Anschlusskabel	ETG ...
Mast- bzw. Wandhalterung	ZAS ...	Satelliten-Receiver	UFS ...
Montage-Set	ZTS ...	Überspannungsschutz	KAZ 11
____ Durchschleifmatrizen	EXR 554	Blitzstromableiter	KAZ 12
____ Durchschleifmatrizen	EXR 558	Zubehör	_____
Umschaltmatrix	EXR 508/T	Montage	_____
Umschaltmatrix	EXR 5016/T	Zwischensumme	_____
____ Sat-Verteilnetz-Verstärker	VWS 500/551	Gesetzl. MwSt.	_____
____ m Koaxialkabel	LCD ...	<b>Endpreis</b>	_____

\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

## Gemeinschaftsanlagen (4 x Sat-ZF)



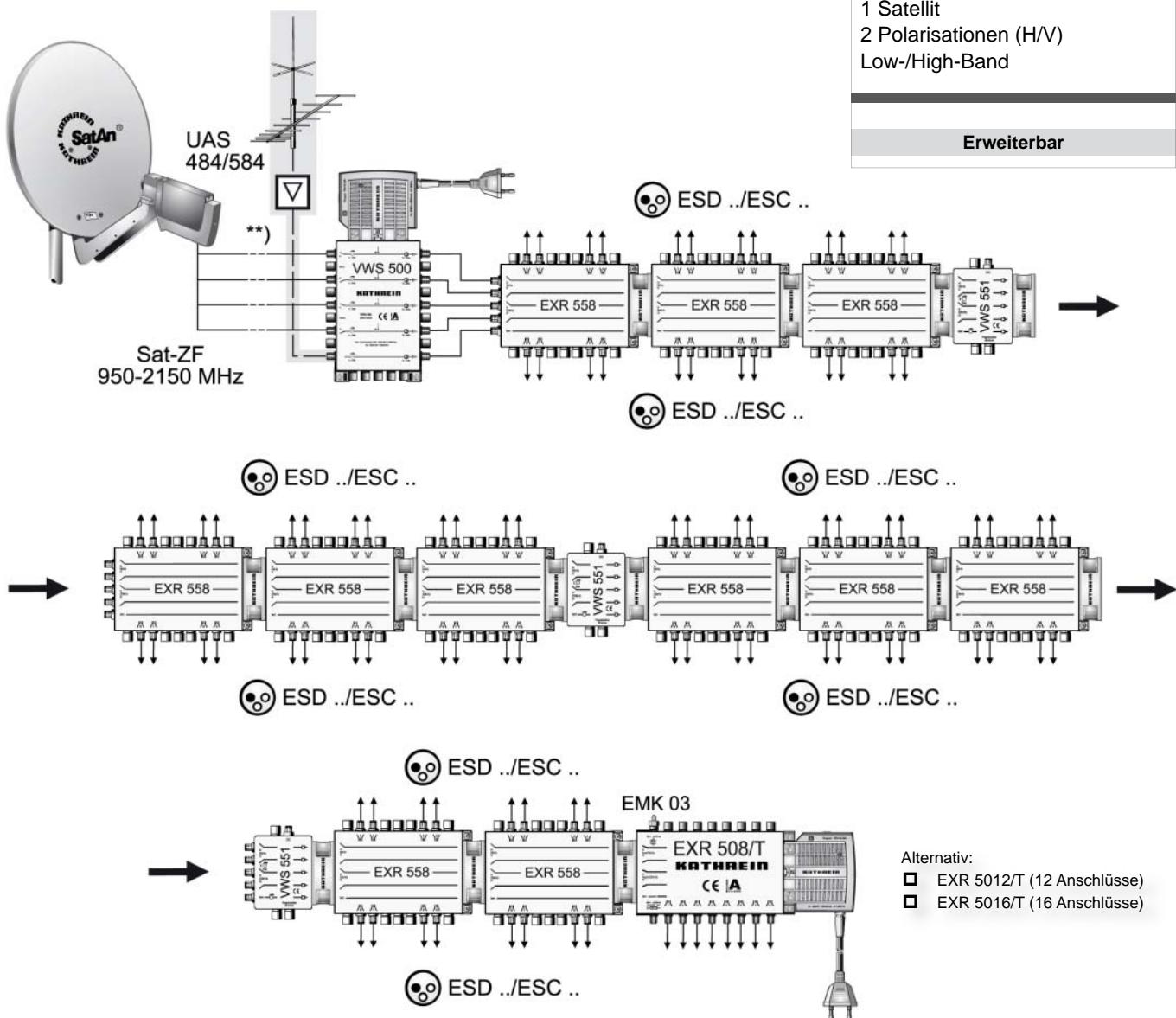
Geeignet für DVB-T

**96 Anschlüsse**

Max. zulässige Kaskade

1 Satellit  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

Erweiterbar



\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

# Gemeinschaftsanlagen (4 x Sat-ZF)



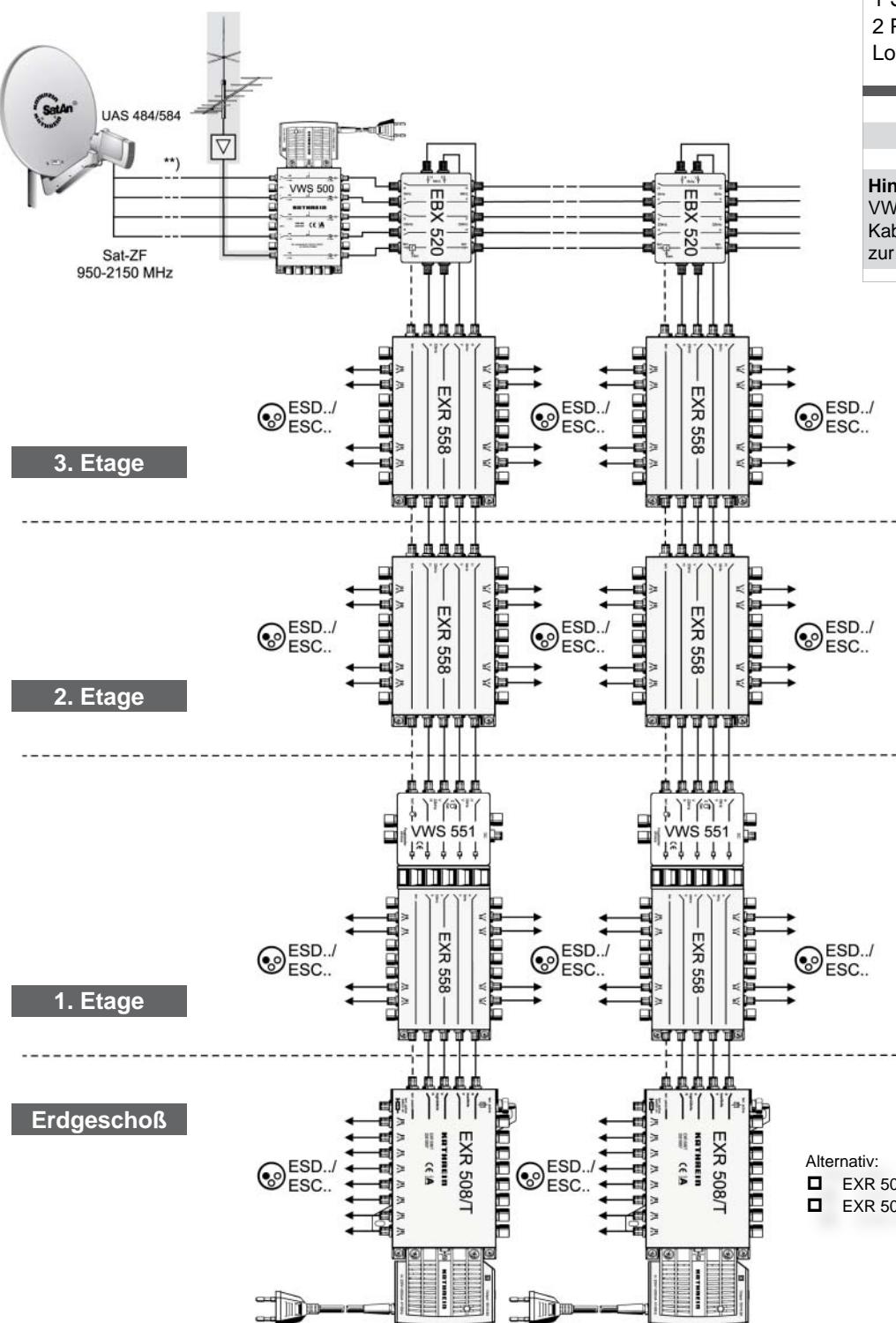
Geeignet für DVB-T

**2 x, 3 x oder 4 x bis  
96 Anschlüsse erweiterbar**

1 Satellit  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

**Erweiterbar**

**Hinweis:**  
VWS 500 dient zum Ausgleich der  
Kabel- und Verteildämpfung sowie  
zur Pegelanpassung.



\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

# Gemeinschaftsanlagen (4 x Sat-ZF)

---

## Materialaufstellung

---

		Preis		Preis
Offset-Parabolantenne	CAS ...	_____	Antennen-Steckdose(n)	ES□ ...
____ Speisesysteme	UAS ...	_____	Empfänger-Anschlusskabel	ETG ...
Mast- bzw. Wandhalterung	ZAS ...	_____	Satelliten-Receiver	UFS ...
Montage-Set	ZTS ...	_____	Abschluss-Widerstände	EMK 03
____ Durchschleifmatrizen	EXR 554	_____	Überspannungsschutz	KAZ 11
____ Durchschleifmatrizen	EXR 558	_____	Blitzstromableiter	KAZ 12
Umschaltmatrix	EXR 508/T	_____	Zubehör	_____
Umschaltmatrix	EXR 501x/T	_____	Montage	_____
Matrix-Verteil-Verstärker	VWS ...	_____	Zwischensumme	_____
Sat-Verteilnetz-Verstärker	VWS 551	_____	Gesetzl. MwSt.	_____
Sat-ZF-Verteiler	EBX 520	_____		
____ m Koaxialkabel	LCD ...	_____	<b>Endpreis</b>	_____

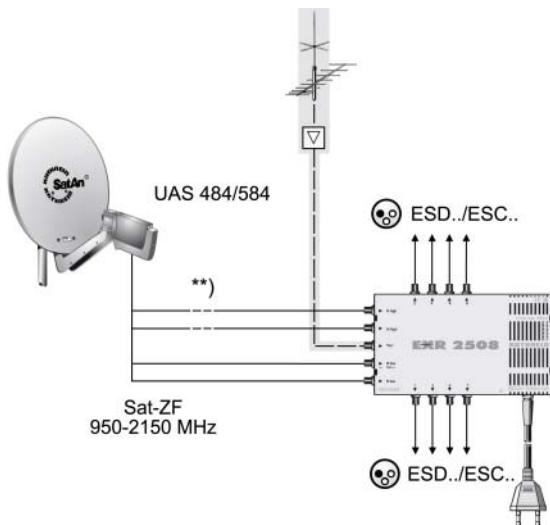
# Gemeinschaftsanlagen (4 x Sat-ZF)

Neue  
Multischalter



DVB  
Digital Video  
Broadcasting

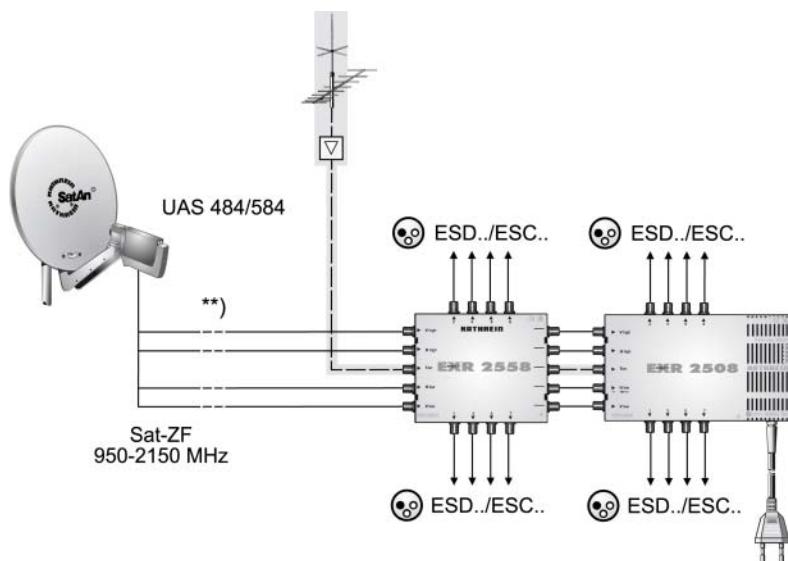
Geeignet für DVB-T



## 8 Anschlüsse

1 Satellit  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

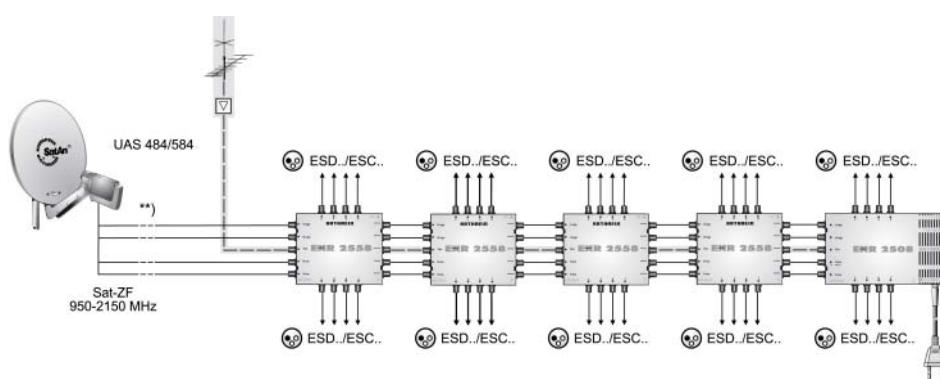
Erweiterbar



## 16 Anschlüsse

1 Satellit  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

Erweiterbar



## 40 Anschlüsse

Max. zulässige Kaskade

1 Satellit  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

Erweiterbar

### Hinweis:

Die tatsächliche Realisierbarkeit dieser Anlage ergibt sich aus der Berechnung des Pegels.  
Der Einsatz geeigneter Verstärker (z. B. VWS 2500) ist dabei abhängig von den jeweiligen Kabellängen.

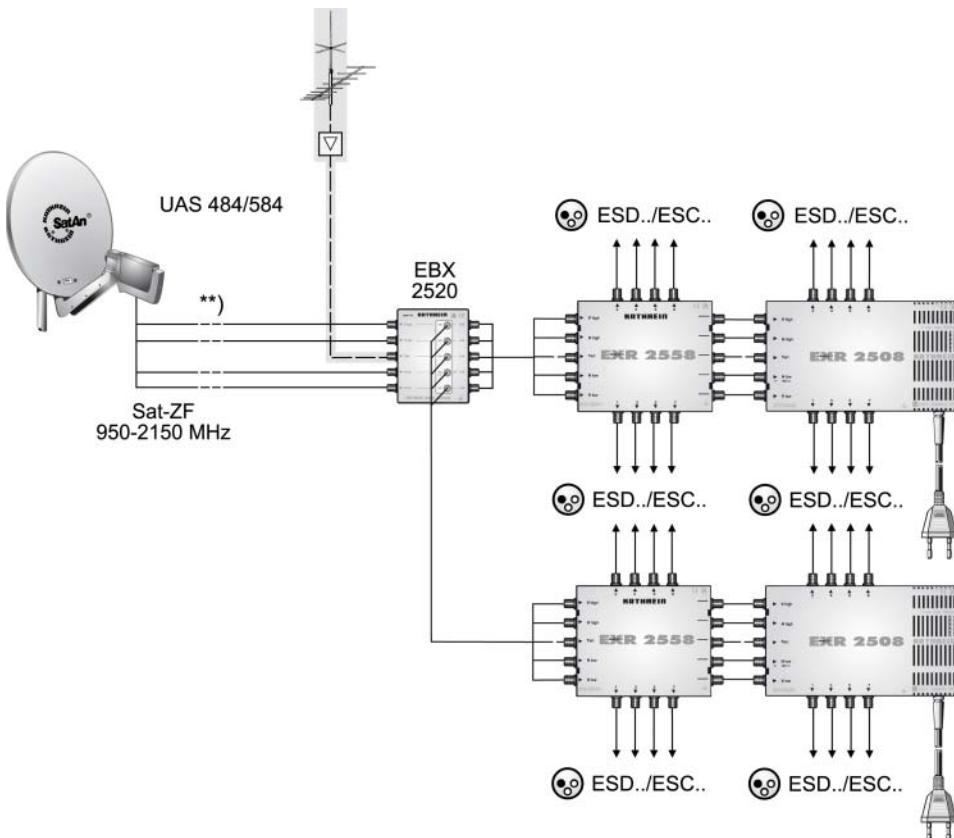
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

# Gemeinschaftsanlagen (4 x Sat-ZF)

Neue  
Multischalter



Geeignet für DVB-T



## 32 Anschlüsse

Mit Verteiler EBX 2520

1 Satellit  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

Erweiterbar

## Materialaufstellung

	Preis		Preis
Offset-Parabolantenne	CAS ...	Empfänger-Anschlusskabel	ETG ...
____ Speisesysteme	UAS ...	Satelliten-Receiver	UFS ...
Mast- bzw. Wandhalterung	ZAS ...	Abschluss-Widerstände	EMK 03
Montage-Set	ZTS ...	Überspannungsschutz	KAZ 11
Multischalter	EXR 2508	Blitzstromableiter	KAZ 12
Multischalter	EXR 2558	Zubehör	
Matrix-Verteil-Verstärker	VWS ...	Montage	
Sat-ZF-Verteiler	EBX 2520	Zwischensumme	
____ m Koaxialkabel	LCD ...	Gesetzl. MwSt.	
____ Antennen-Steckdose(n)	ES□ ...	<b>Endpreis</b>	

\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

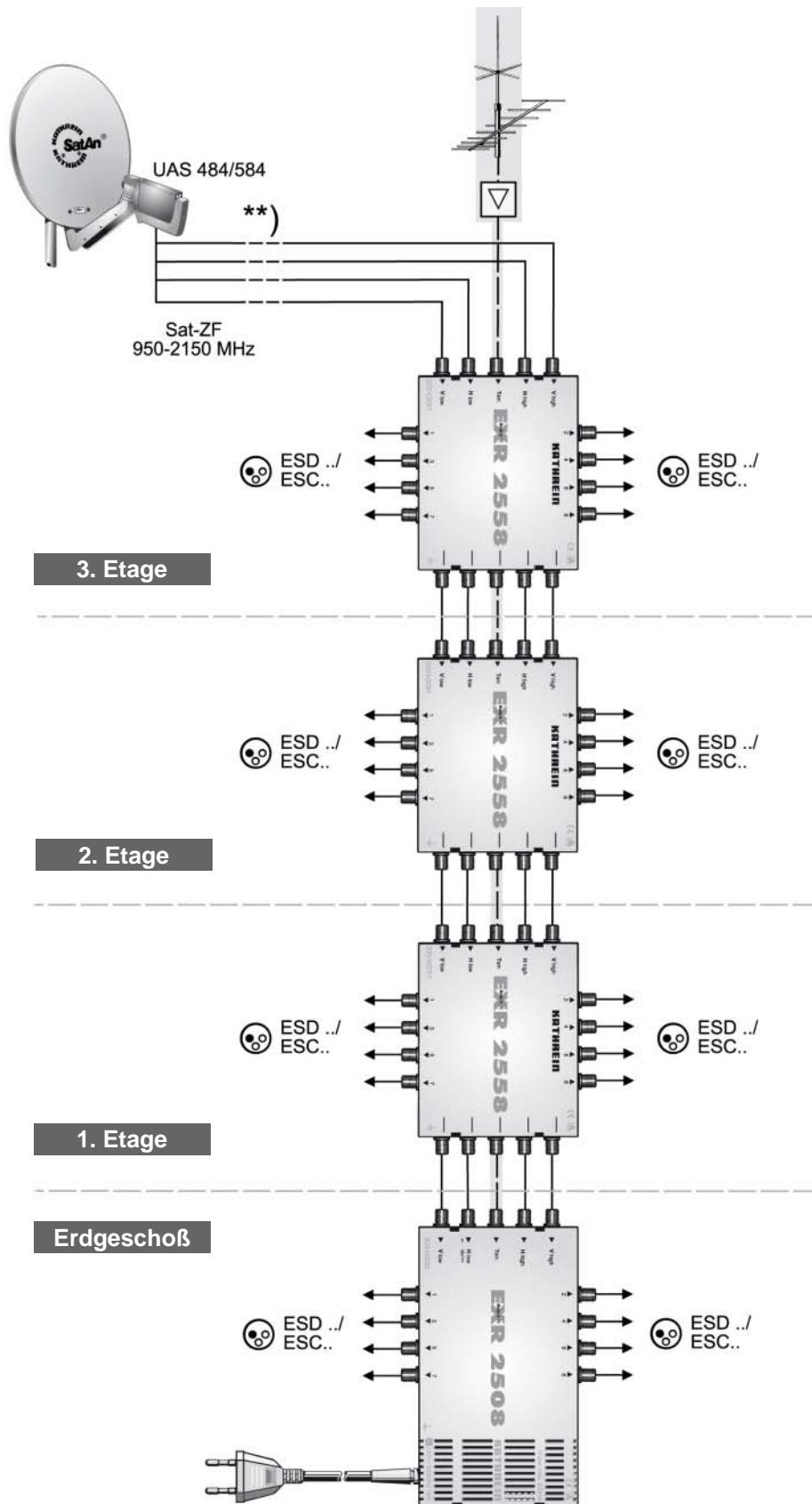
# Gemeinschaftsanlagen (4 x Sat-ZF)

Neue  
Multischalter



DVB  
Digital Video  
Broadcasting

Geeignet für DVB-T



## 32 Anschlüsse

Etagenverteilung mit  
8 Anschlüssen pro Etage

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

## Erweiterbar

### Hinweis:

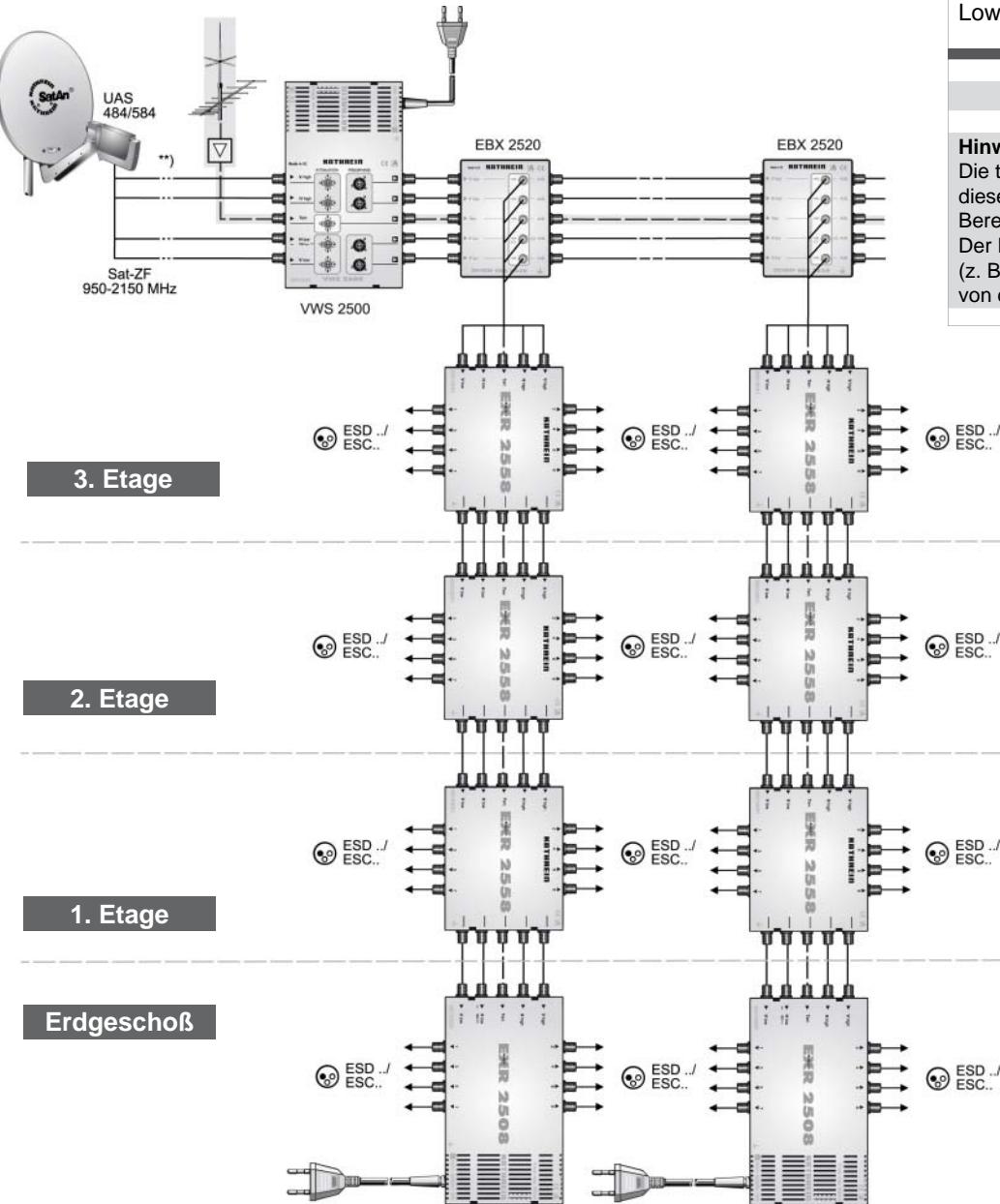
Die tatsächliche Realisierbarkeit  
dieser Anlage ergibt sich aus der  
Berechnung des Pegels.  
Der Einsatz geeigneter Verstärker  
(z. B. VWS 2500) ist dabei abhängig  
von den jeweiligen Kabellängen.

# Gemeinschaftsanlagen (4 x Sat-ZF)

Neue  
Multischalter



Geeignet für DVB-T



2 x, 3 x oder 4 x bis  
40 Anschlüsse erweiterbar

1 Satellit  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

Erweiterbar

#### Hinweis:

Die tatsächliche Realisierbarkeit dieser Anlage ergibt sich aus der Berechnung des Pegels.  
Der Einsatz geeigneter Verstärker (z. B. VWS 2500) ist dabei abhängig von den jeweiligen Kabellängen.

\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

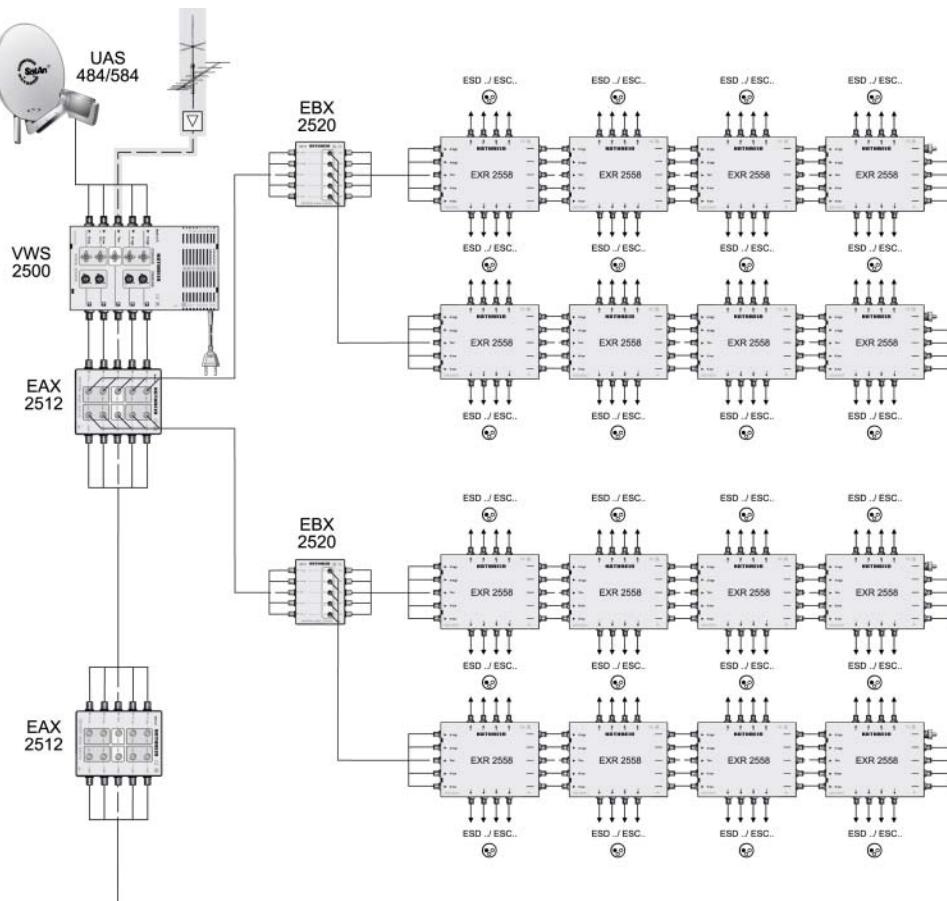
# Gemeinschaftsanlagen (4 x Sat-ZF)



DVB  
Digital Video  
Broadcasting

Geeignet für DVB-T

Neue  
Multischalter



## In Anschlüsse

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

## Erweiterbar

### Hinweis:

Die tatsächliche Realisierbarkeit dieser Anlage ergibt sich aus der Berechnung des Pegels.  
Der Einsatz geeigneter Verstärker (z. B. VWS 2500) ist dabei abhängig von den jeweiligen Kabellängen.

## Materialaufstellung

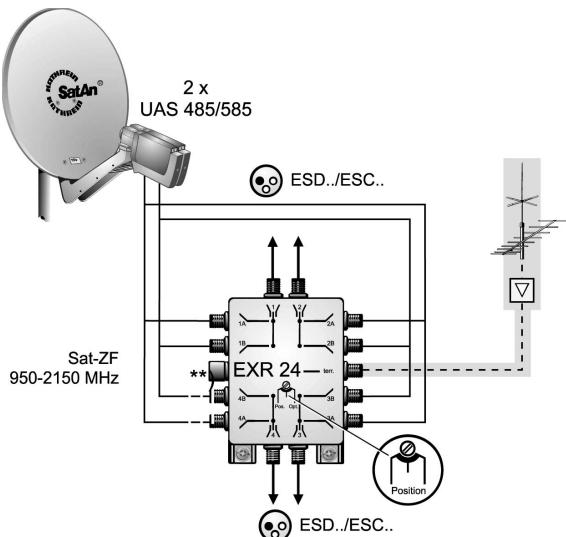
	Preis		Preis
Offset-Parabolantenne	CAS ...	Antennen-Steckdose(n)	ES□ ...
____ Speisesysteme	UAS ...	Empfänger-Anschlusskabel	ETG ...
Mast- bzw. Wandhalterung	ZAS ...	Satelliten-Receiver	UFS ...
Montage-Set	ZTS ...	Abschluss-Widerstände	EMK 03
Multischalter	EXR 2508	Überspannungsschutz	KAZ 11
Multischalter	EXR 2558	Blitzstromableiter	KAZ 12
Sat-Verteilnetz-Verstärker	VWS 2500	Zubehör	
Matrix-Verteil-Verstärker	VWS ...	Montage	
Sat-ZF-Verteiler	EBX 2520	Zwischensumme	
Sat-ZF-Verteiler	EAX 2512	Gesetzl. MwSt.	
____ m Koaxialkabel	LCD ...	<b>Endpreis</b>	

\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

# Gemeinschaftsanlagen (8 x Sat-ZF) Multifeed



Geeignet für DVB-T

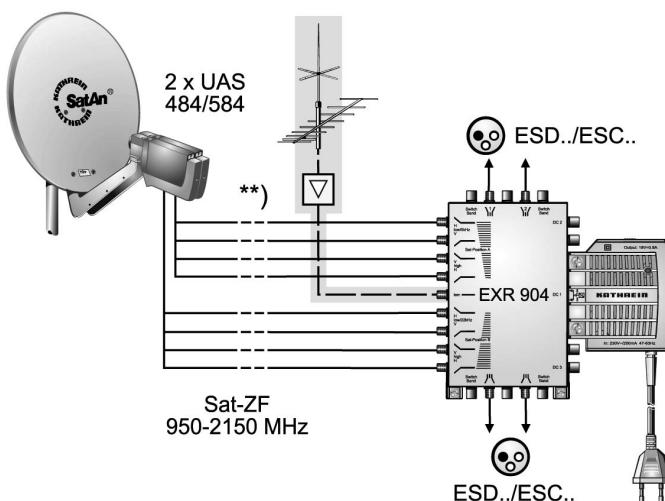


## 4 Anschlüsse

2 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

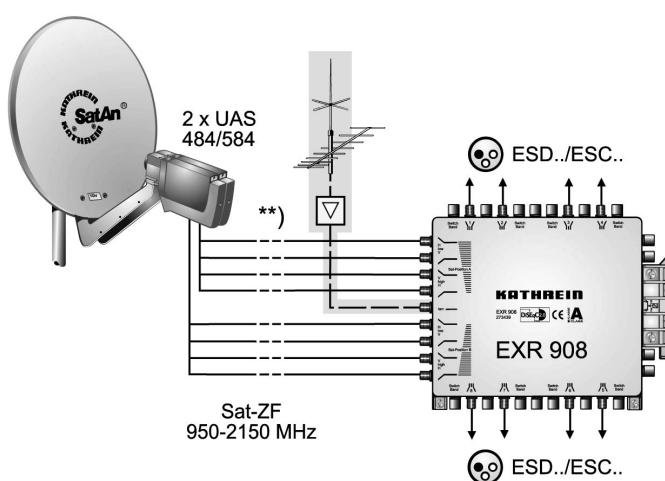
### Hinweis:

Bei Betrieb mit EXR 2x erfolgt die Stromversorgung über den Receiver.



## 4 Anschlüsse

Erweiterbar mit EXR 994/998  
2 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band



## 8 Anschlüsse

Erweiterbar mit EXR 994/998  
2 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

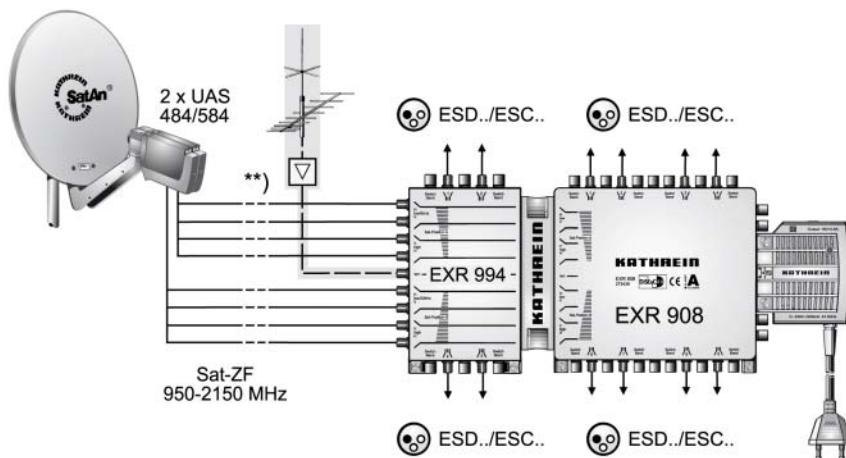
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

**Gemeinschaftsanlagen (8 x Sat-ZF)****Multifeed**

Geeignet für DVB-T

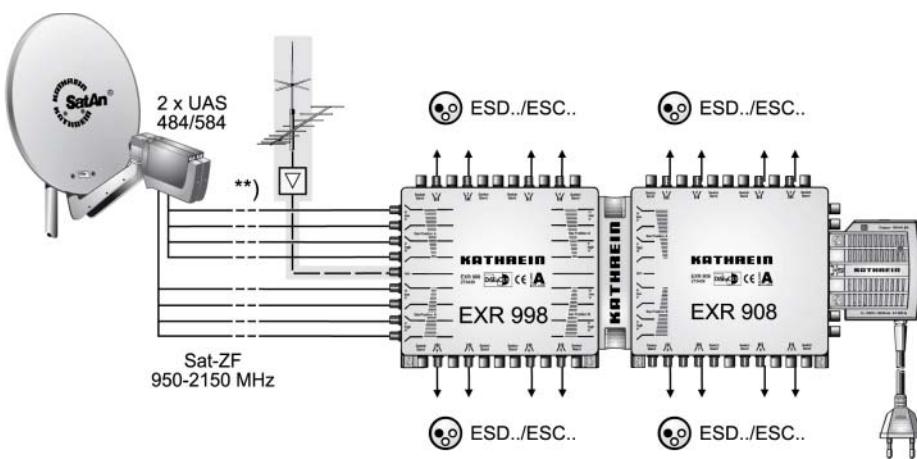
**Materialaufstellung**

	Preis		Preis
Offset-Parabolantenne	CAS ...	Empfänger-Anschlusskabel	ETG ...
____ Speisesysteme	UAS ...	Satelliten-Receiver	UFS ...
Mast- bzw. Wandhalterung	ZAS ...	Überspannungsschutz	KAZ 11
Montage-Set	ZTS ...	Blitzstromableiter	KAZ 12
____ DiSEqC™2.0-Umschaltmatrix EXR 24	_____	Zubehör	_____
DiSEqC™2.0-Umschaltmatrix	EXR 904	Montage	_____
DiSEqC™2.0-Umschaltmatrix	EXR 908	Zwischensumme	_____
____ m Koaxialkabel	LCD ...	Gesetzl. MwSt.	_____
____ Antennen-Steckdose(n)	ES□ ...	<b>Endpreis</b>	_____

**12 Anschlüsse**

Erweiterbar mit EXR 994/998

2 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

**16 Anschlüsse**

Erweiterbar mit EXR 994/998

2 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

# Gemeinschaftsanlagen (8 x Sat-ZF)

## Multifeed



Geeignet für DVB-T

**96 Anschlüsse**

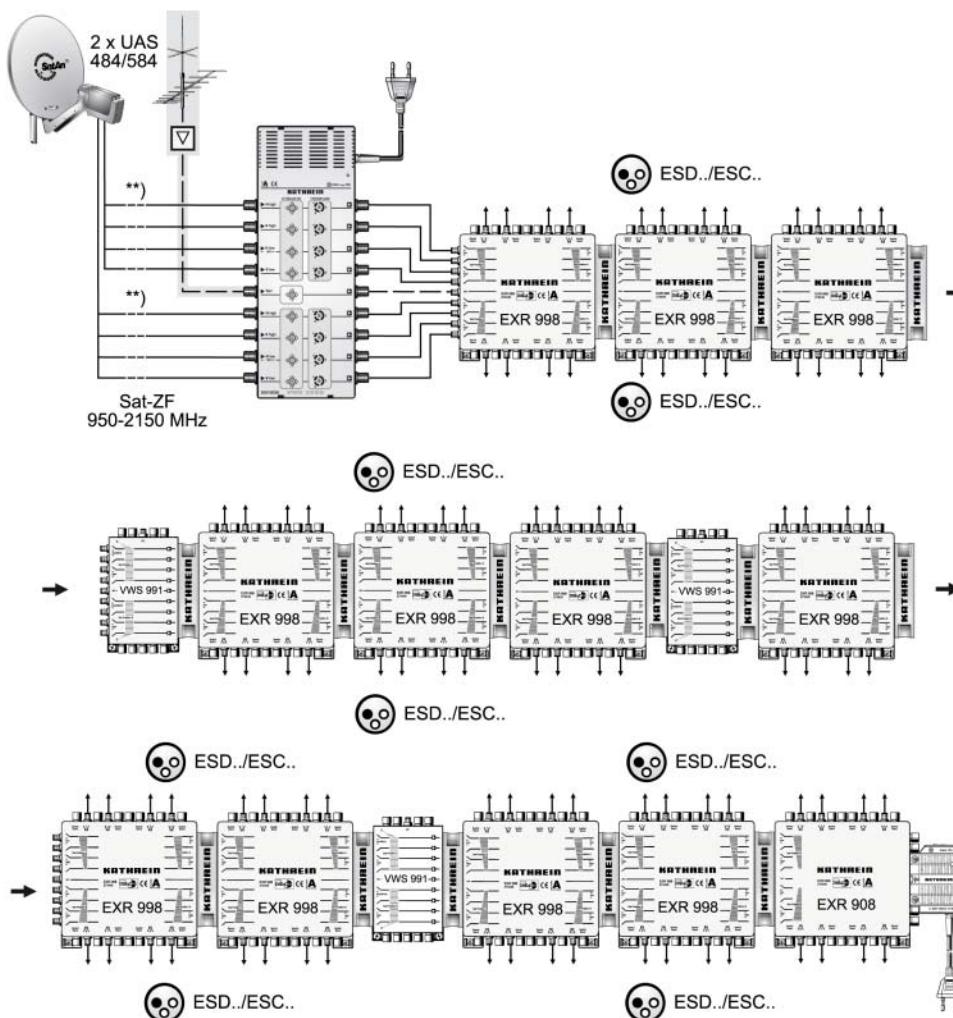
Max. zulässige Kaskade

2 Satelliten

2 Polarisationen (H/V)

Low-/High-Band

Erweiterbar

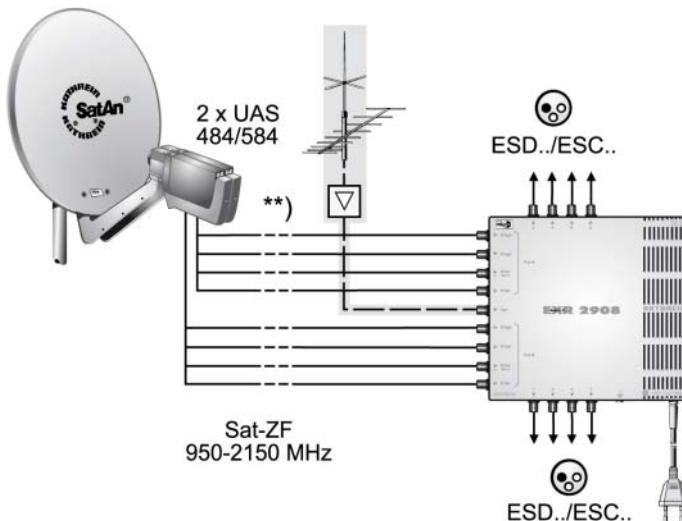
**Materialaufstellung**

	Preis		Preis
Offset-Parabolantenne	CAS ...	Antennen-Steckdose(n)	ES□ ...
____ Speisesysteme	UAS ...	Empfänger-Anschlusskabel	ETG ...
Mast- bzw. Wandhalterung	ZAS ...	Satelliten-Receiver	UFS ...
Montage-Set	ZTS ...	Überspannungsschutz	KAZ 11
DiSEqC™2.0-Umschaltmatrix	EXR 908	Blitzstromableiter	KAZ 12
____ DiSEqC™2.0-Durchschl.matr.	EXR 994	Zubehör	
____ DiSEqC™2.0-Durchschl.matr.	EXR 998	Montage	
____ Verteilverstärker	VWS 991	Zwischensumme	
____ Verteilverstärker	VWS 2900	Gesetzl. MwSt.	
____ m Koaxialkabel	LCD ...	<b>Endpreis</b>	

\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

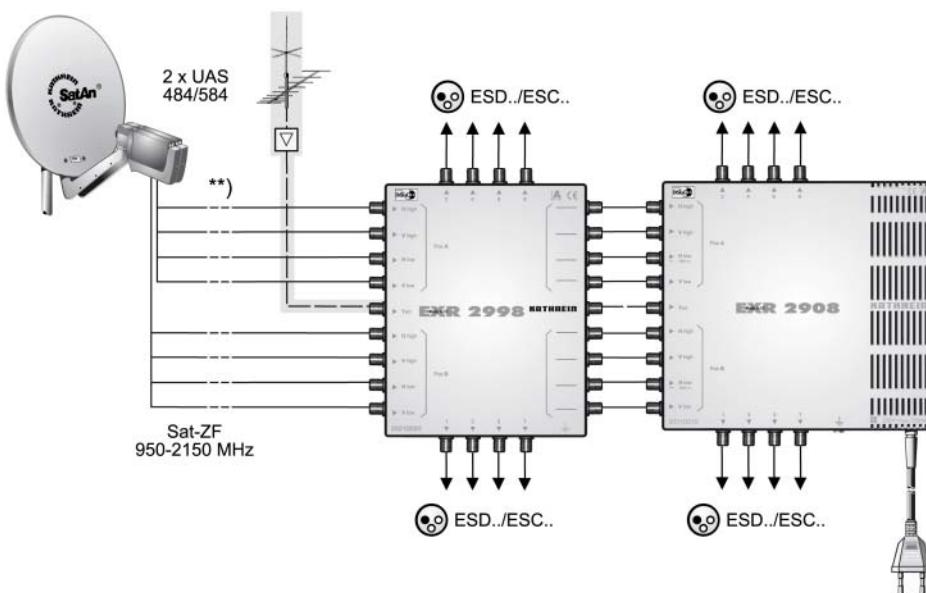
**Gemeinschaftsanlagen (8 x Sat-ZF)****Multifeed**Neue  
Multischalter

Geeignet für DVB-T

**8 Anschlüsse**

2 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

Erweiterbar

**16 Anschlüsse**

2 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

Erweiterbar

**Verbindungsleitung****EVL 165** 20410005

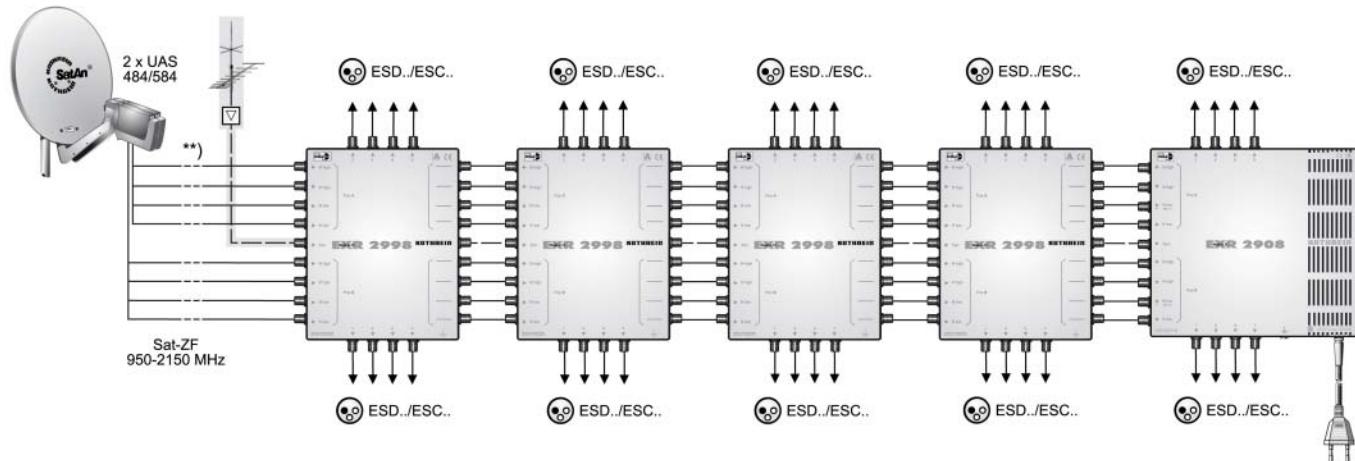
Verbindungsleitung F-Quick; Länge: 165 mm;  
z. B. für Sat-ZF-Verteilsystem EXR 17xx, EXR 29xx



\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

**Gemeinschaftsanlagen (8 x Sat-ZF)****Multifeed****Neue  
Multischalter**

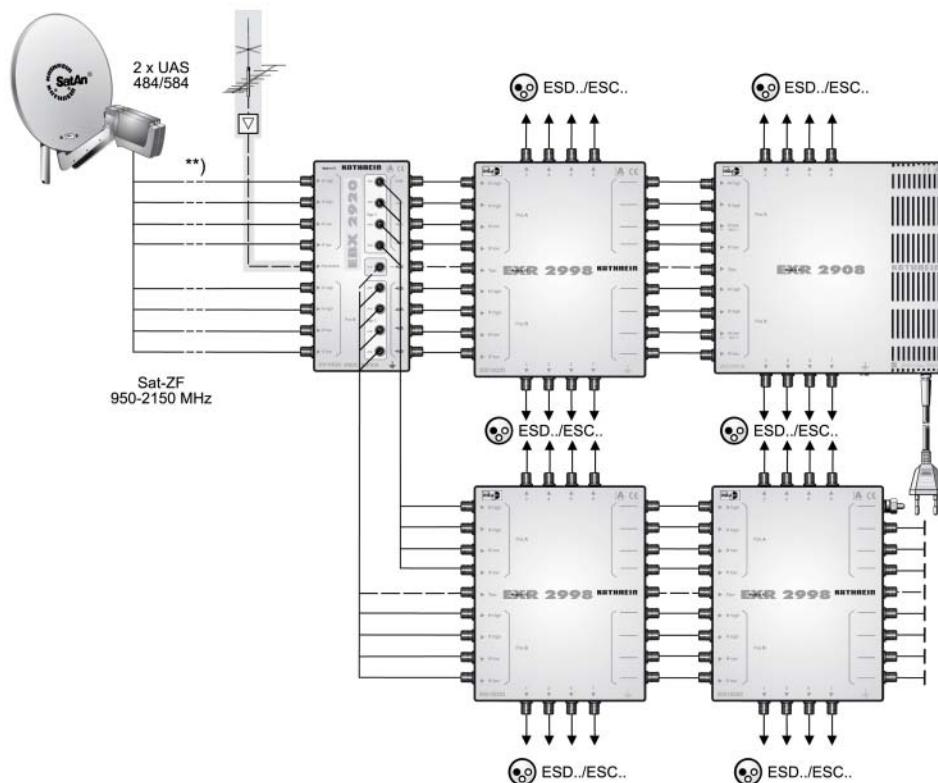
Geeignet für DVB-T

**40 Anschlüsse****Maximal zulässige Kaskade**

2 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

**Erweiterbar****Hinweis:**

Die tatsächliche Realisierbarkeit dieser Anlage ergibt sich aus der Berechnung des Pegels.  
Der Einsatz geeigneter Verstärker (z. B. VWS 2900) ist dabei abhängig von den jeweiligen Kabellängen.

**32 Anschlüsse****Max. 80 Anschlüsse****Mit Verteiler EBX 2920**

2 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

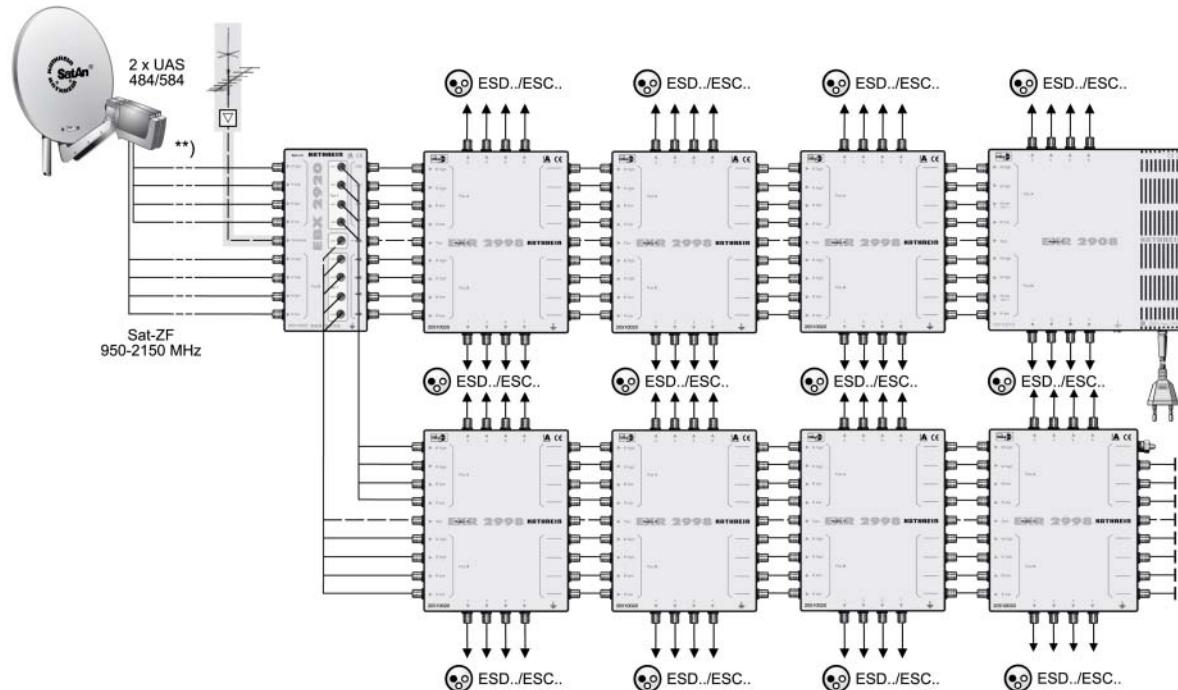
**Erweiterbar****Hinweis:**

Die tatsächliche Realisierbarkeit dieser Anlage ergibt sich aus der Berechnung des Pegels.  
Der Einsatz geeigneter Verstärker (z. B. VWS 2900) ist dabei abhängig von den jeweiligen Kabellängen.

\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

**Gemeinschaftsanlagen (8 x Sat-ZF)****Multifeed****Neue  
Multischalter**

Geeignet für DVB-T

**64 Anschlüsse**

Mit Verteiler EBX 2920

2 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

**Erweiterbar****Hinweis:**

Die tatsächliche Realisierbarkeit dieser Anlage ergibt sich aus der Berechnung des Pegels.  
Der Einsatz geeigneter Verstärker (z. B. VWS 2900) ist dabei abhängig von den jeweiligen Kabellängen.

**Materialaufstellung**

	Preis		Preis
Offset-Parabolantenne	CAS ...	Antennen-Steckdose(n)	ES□ ...
____ Speisesysteme	UAS ...	Empfänger-Anschlusskabel	ETG ...
Mast- bzw. Wandhalterung	ZAS ...	Satelliten-Receiver	UFS ...
Montage-Set	ZTS ...	Überspannungsschutz	KAZ 11
Sat-ZF-Abzweiger	EAX 2912	Blitzstromableiter	KAZ 12
Sat-ZF-Verteiler	EBX 2920	Zubehör	
Multischalter	EXR 2908	Montage	
Multischalter	EXR 2998	Zwischensumme	
____ Sat-ZF-Verteiler	VWS 2900	Gesetzl. MwSt.	
____ m Koaxialkabel	LCD ...	<b>Endpreis</b>	

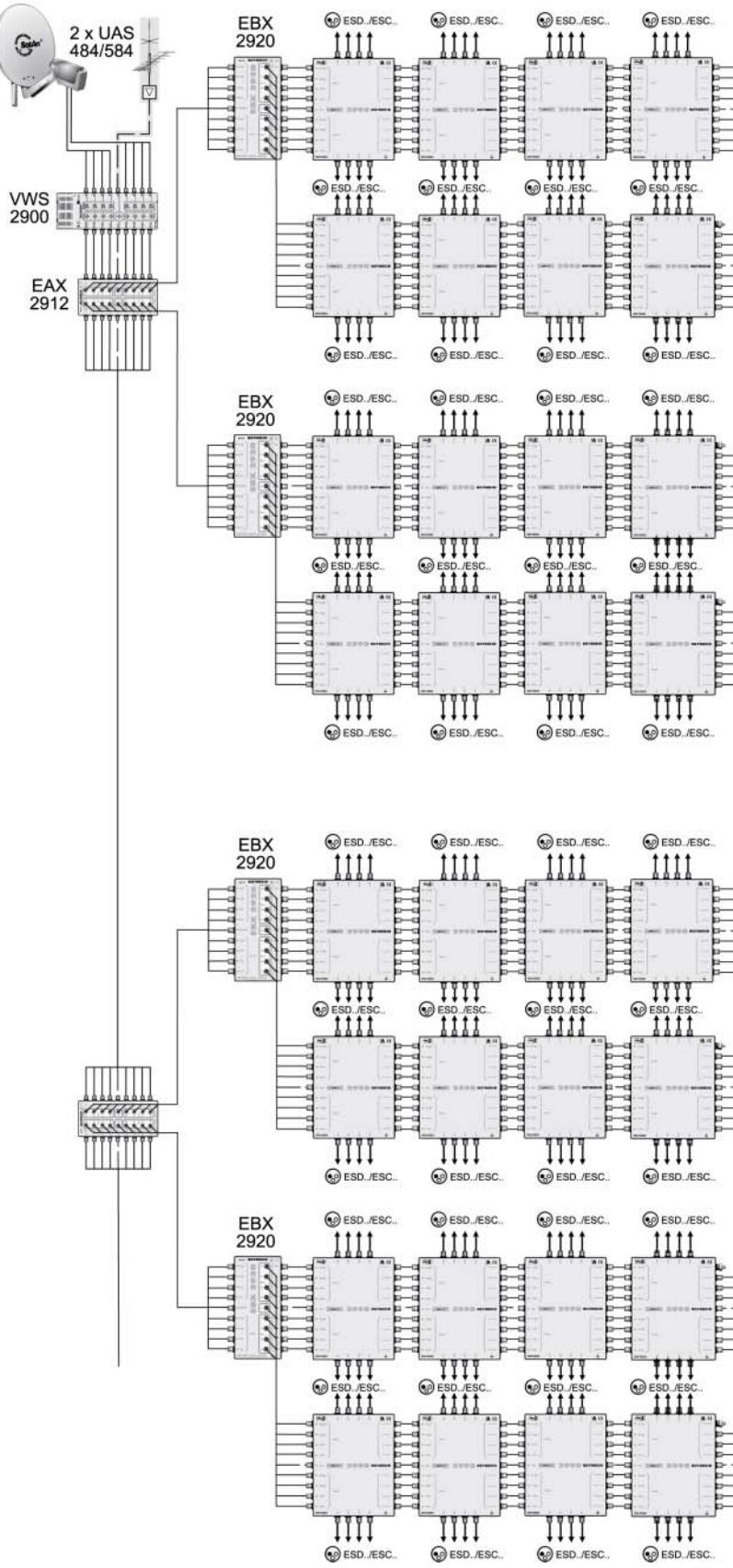
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12



# Gemeinschaftsanlagen (8 x Sat-ZF)

## Multifeed

Neue  
Multischalter



### In Anschlüsse

Mit Verteilnetz-Verstärker VWS 2900

2 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

### Erweiterbar

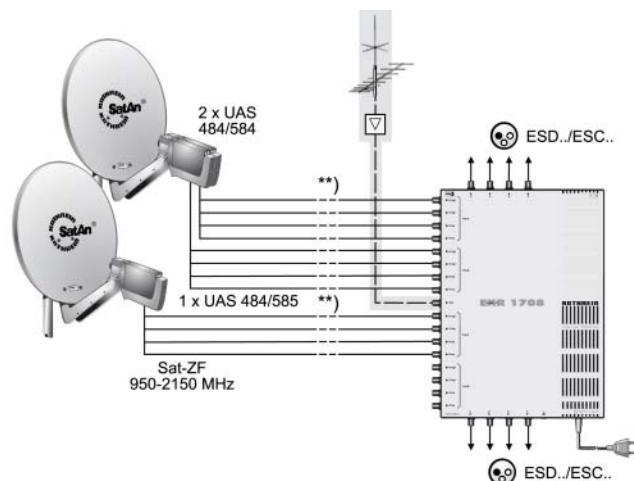
#### Hinweis:

Die tatsächliche Realisierbarkeit dieser Anlage ergibt sich aus der Berechnung des Pegels.  
Der Einsatz geeigneter Verstärker (z. B. VWS 2900) ist dabei abhängig von den jeweiligen Kabellängen.

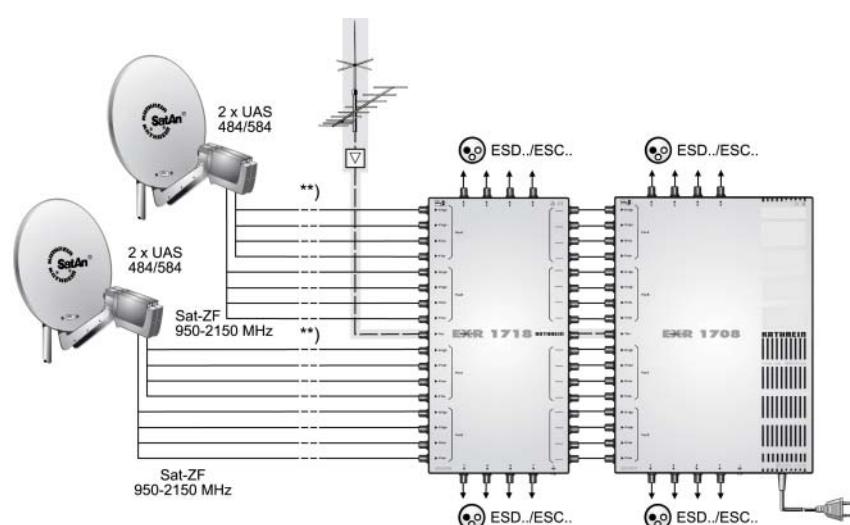
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

**Gemeinschaftsanlagen (16 x Sat-ZF)****Multifeed****Neue  
Multischalter**

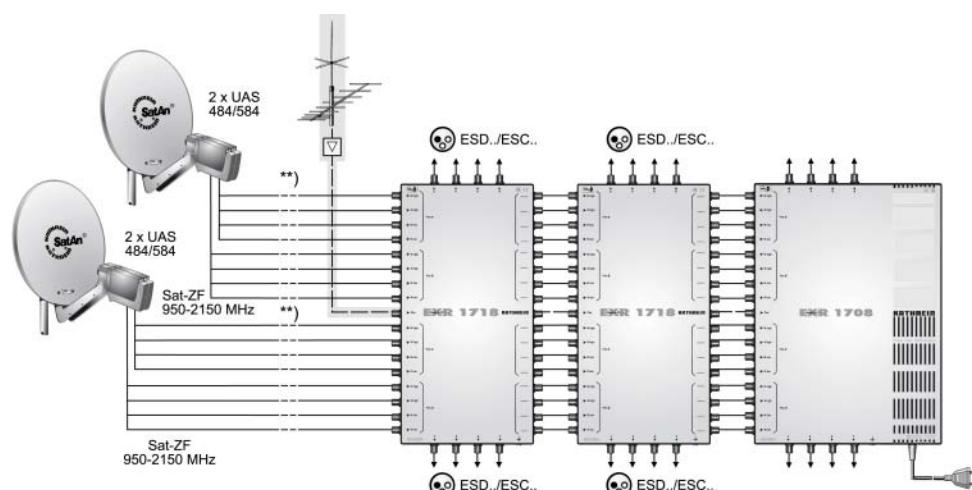
Geeignet für DVB-T

**8 Anschlüsse**

3 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

**Erweiterbar****16 Anschlüsse**

4 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

**Erweiterbar****24 Anschlüsse****Max. zul. Kaskade: 40 Anschlüsse**

4 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

**Erweiterbar**

\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

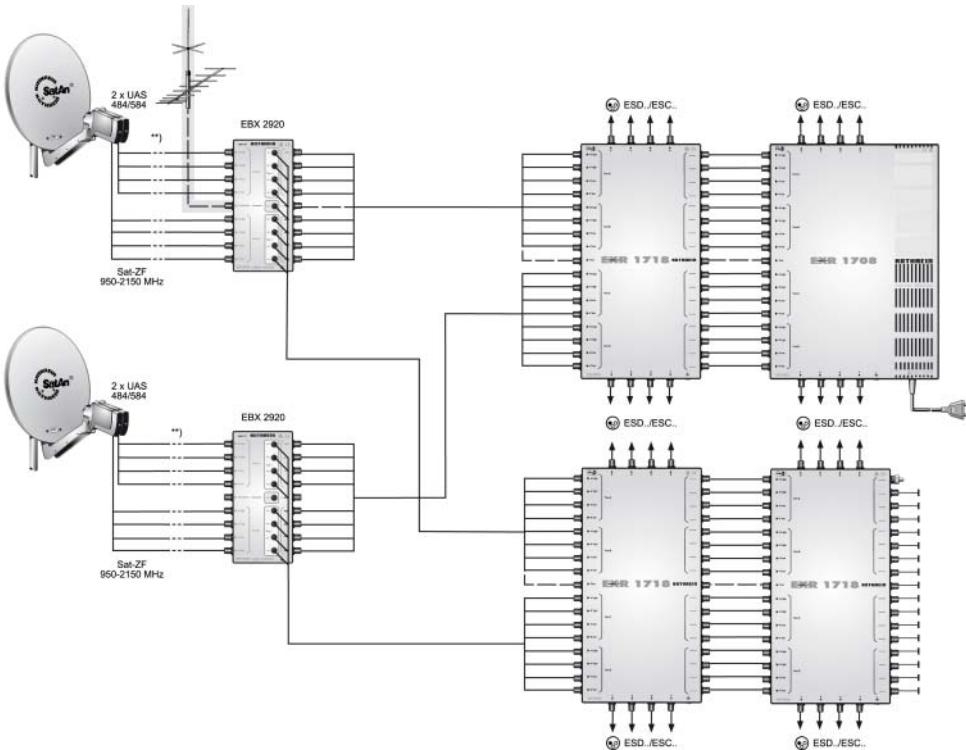
# Gemeinschaftsanlagen (16 x Sat-ZF)

## Multifeed

Neue  
Multischalter



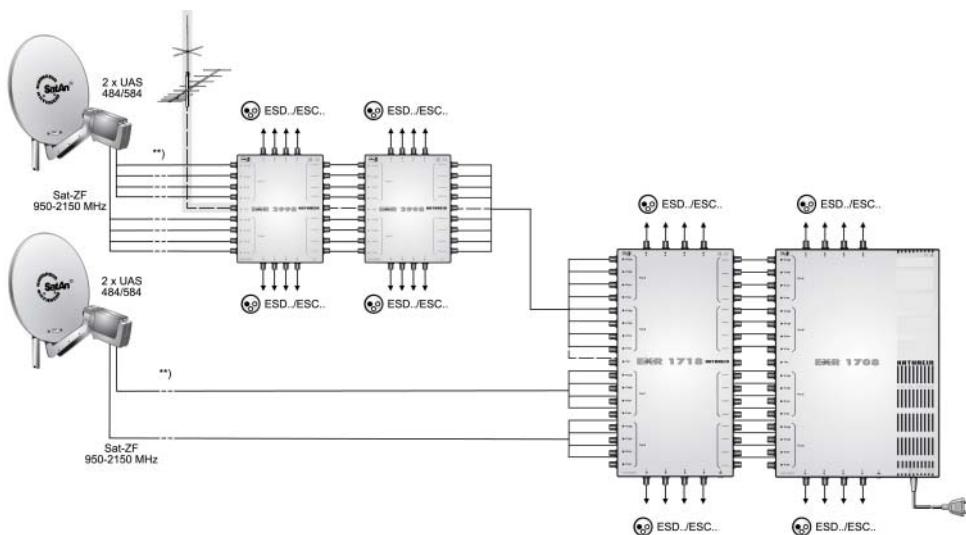
Geeignet für DVB-T



### 32 Anschlüsse

4 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

Erweiterbar



### 32 Anschlüsse

16 Anschlüsse mit 4 Satelliten  
16 Anschlüsse mit 2 Satelliten  
4 bzw. 2 Satelliten  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

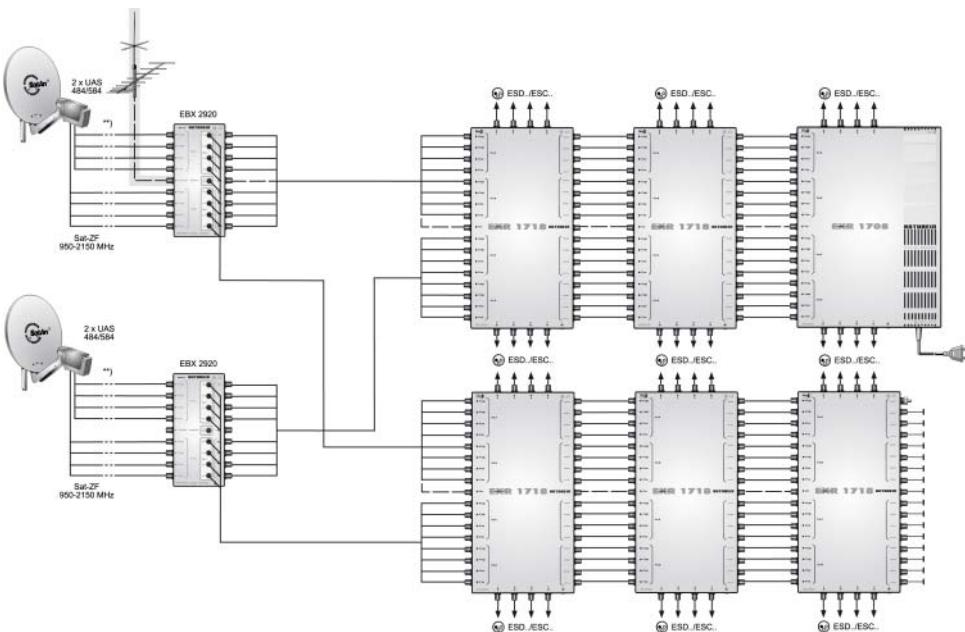
Erweiterbar

Matrizen kombinierbar

\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

**Gemeinschaftsanlagen (16 x Sat-ZF)****Multifeed****Neue  
Multischalter**
**DVB**  
 Digital Video  
 Broadcasting

Geeignet für DVB-T

**48 Anschlüsse**
 4 Satelliten  
 2 Polarisationen (H/V)  
 Low-/High-Band
**Erweiterbar****Materialaufstellung**

	Preis		Preis
Offset-Parabolantenne	CAS ...	Antennen-Steckdose(n)	ES ...
____ Speisesysteme	UAS ...	Empfänger-Anschlusskabel	ETG ...
Mast- bzw. Wandhalterung	ZAS ...	Satelliten-Receiver	UFS ...
Montage-Set	ZTS ...	Überspannungsschutz	KAZ 11
Sat-ZF-Verteiler	EBX 2920	Blitzstromableiter	KAZ 12
Multischalter	EXR 2998	Zubehör	
Multischalter	EXR 1708	Montage	
Multischalter	EXR 1718	Zwischensumme	
____ Sat-ZF-Verteilnetzverstärker	VWS 2900	Gesetzl. MwSt.	
____ m Koaxialkabel	LCD ...	<b>Endpreis</b>	

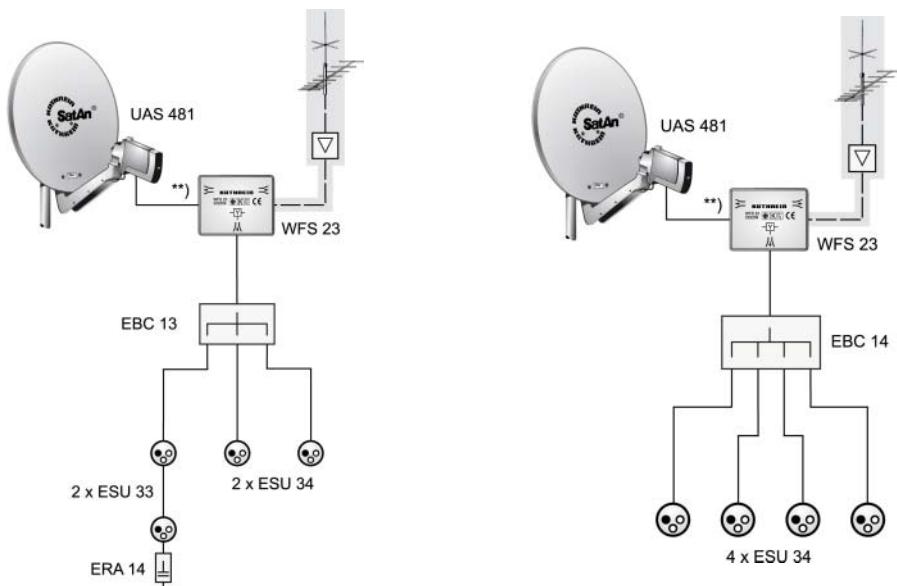
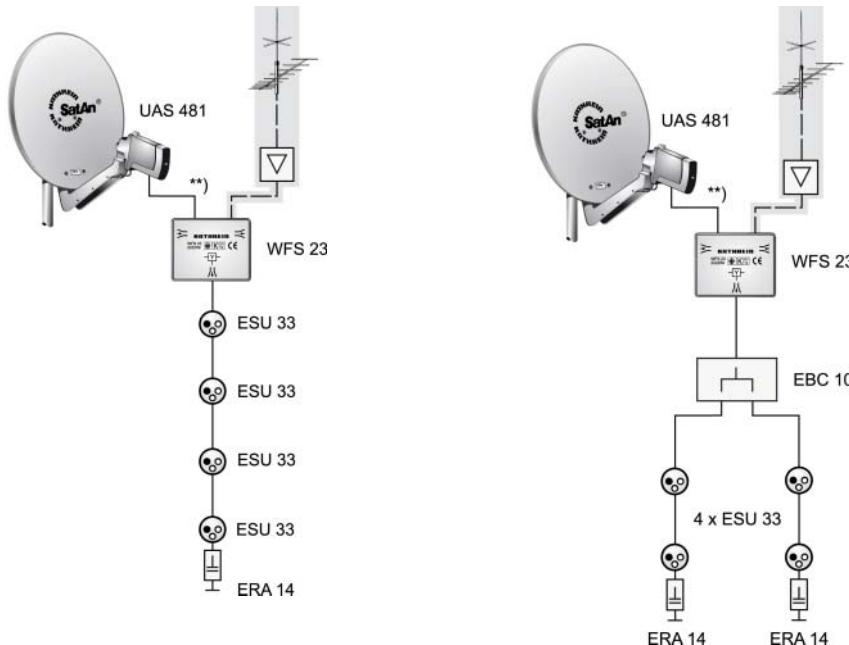
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

# Einkabel-System für Sat-Empfangsanlagen

- Keine Einschränkung in der Programm-Vielfalt
- Entsprechend EN 50494



Geeignet für DVB-T



## 4 Anschlüsse

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

### Receiver-Einstellung: \*)

- Erstinstallation:
- Einkabel-System „LNB“
- LNB Wideband

Sat-ZF	UAS 481
Receiver 1	1400 MHz
Receiver 2	1516 MHz
Receiver 3	1632 MHz
Receiver 4	1748 MHz

- Das Speisesystem UAS 481 ist für einen Einfamilien-Haushalt bestimmt
- Am Ausgang eines UAS 481 können vier Single-Receiver oder zwei Single- und ein Twin-Receiver oder zwei Twin-Receiver gleichzeitig betrieben werden
- Es können auch mehr als vier Steckdosen installiert, aber immer nur die oben genannte Anzahl Receiver gleichzeitig betrieben werden

\*) Der Receiver muss auf Einkabel-Befehle programmiert werden  
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

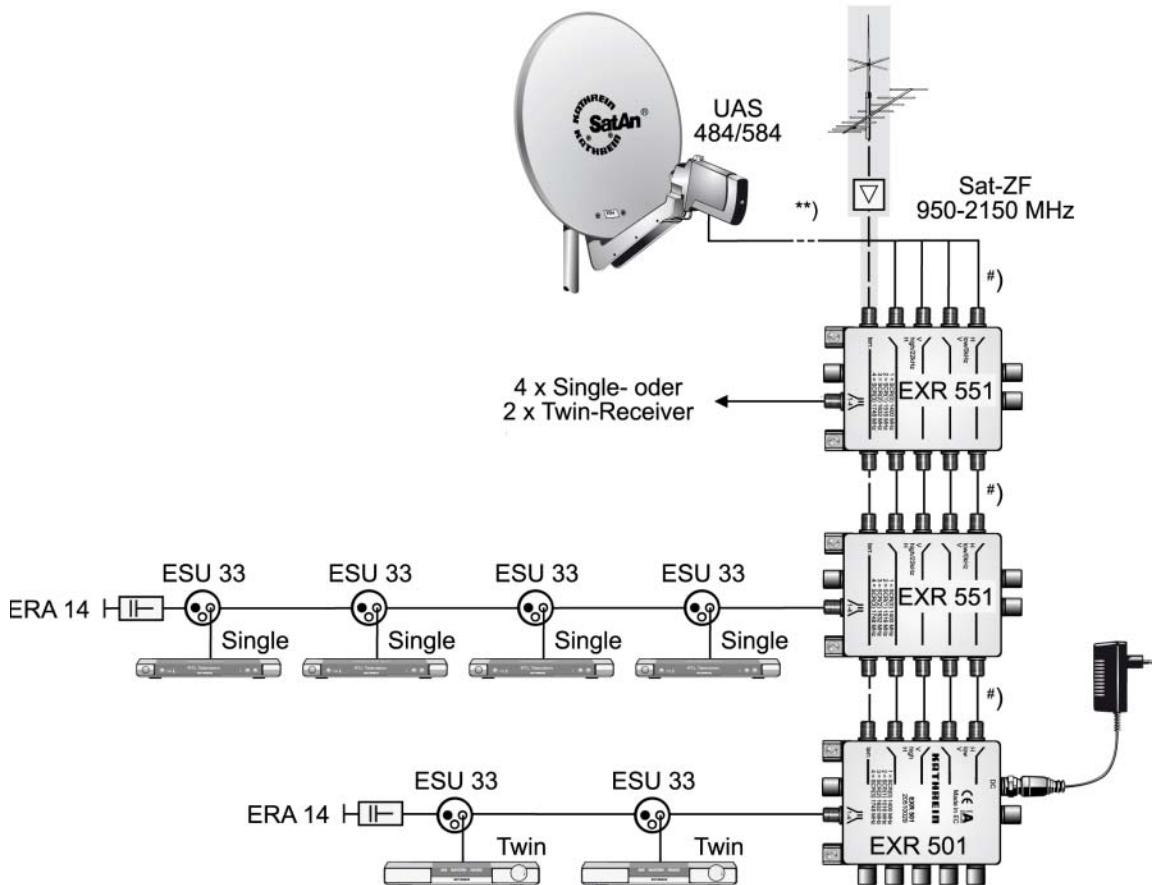
Entsprechend  
EN 50494

# Einkabel-System für Sat-Empfangsanlagen

- Keine Einschränkung in der Programm-Vielfalt
- Entsprechend EN 50494



Geeignet für DVB-T



- Bei Verwendung von Einkabel-Umschaltmatrizen EXR 501/EXR 551/EXR 552 muss ein Universal-Quattro-Speisesystem (UAS 484/485/584/585) verwendet werden
- Jede EXR 501/EXR 551/EXR 552 ist für einen eigenen Einfamilien-Haushalt bestimmt. Der zweite Ausgang der EXR 552 kann für einen anderen Haushalt verwendet werden
- Einkabel-Umschaltmatrizen EXR 501/EXR 551/EXR 552 und Durchschleifmatrizen EXR 554/EXR 558 können beliebig gemischt werden. Es können bis zu acht Matrizen kaskadiert werden
- Nach jeder dritten Einkabel-Matrix muss ein Sat-Verteilnetzverstärker VWS 551 zur Signalregenerierung (auch Schräglagenausgleich) eingesetzt werden. Der VWS 551 ist im Kabelmodus zu betreiben

#### Jeweils 4 Anschlüsse

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

#### Receiver-Einstellung: \*)

- Erstinstallation:
- Einkabel-System „EXR“
- LNB Universal

Sat-ZF	EXR 501
	EXR 551
Receiver 1	1400 MHz
Receiver 2	1516 MHz
Receiver 3	1632 MHz
Receiver 4	1748 MHz

Entsprechend  
EN 50494

\*) Der Receiver muss auf Einkabel-Befehle programmiert werden  
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

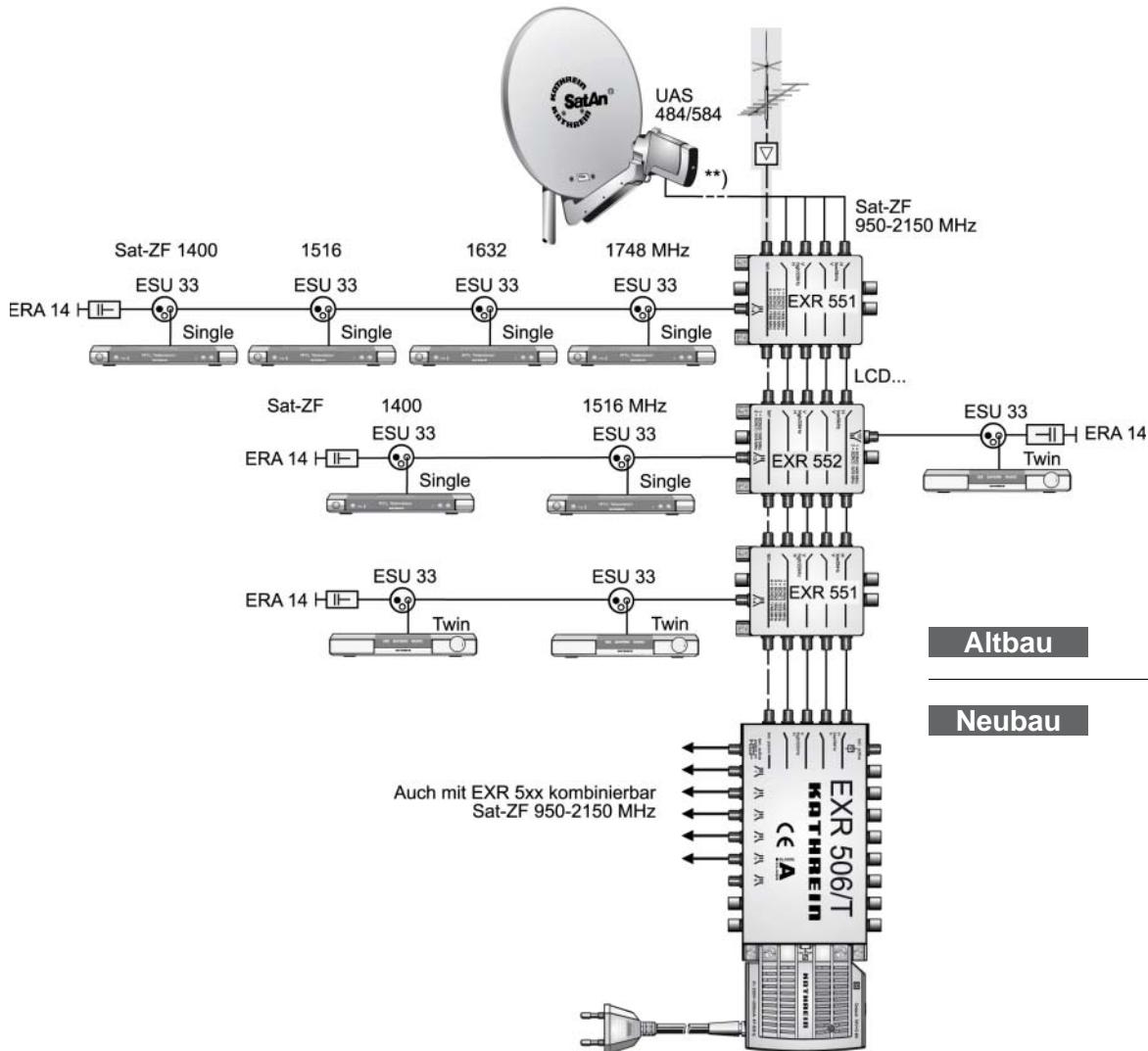
# Einkabel-System für Sat-Empfangsanlagen

- Keine Einschränkung in der Programm-Vielfalt
- Entsprechend EN 50494



DVB  
Digital Video  
Broadcasting

Geeignet für DVB-T



## Altbau

## Neubau

- Bei Verwendung von Einkabel-Umschaltmatrizen EXR 501/EXR 551/EXR 552 muss ein Universal-Quattro-Speisesystem (UAS 484/485/584/585) verwendet werden
- Jede EXR 501/EXR 551/EXR 552 ist für einen eigenen Einfamilien-Haushalt bestimmt. Der zweite Ausgang der EXR 552 kann für einen anderen Haushalt verwendet werden
- Einkabel-Umschaltmatrizen EXR 501/EXR 551/EXR 552 und Durchschleifmatrizen EXR 554/EXR 558 können beliebig gemischt werden. Es können bis zu acht Matrizen kaskadiert werden
- Nach jeder dritten Einkabel-Matrix muss ein Sat-Verteilnetzverstärker VWS 551 zur Signalregenerierung (auch Schräglagenausgleich) eingesetzt werden. Der VWS 551 ist im Kabelmodus zu betreiben

Entsprechend  
EN 50494

## In Anschlüsse

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

## Receiver-Einstellung: \*)

- Erstinstallation:
- Einkabel-System „Matrix“
- LNB Universal

Sat-ZF	EXR 551 EXR 552
Receiver 1	1400 MHz
Receiver 2	1516 MHz
Receiver 3	1632 MHz
Receiver 4	1748 MHz

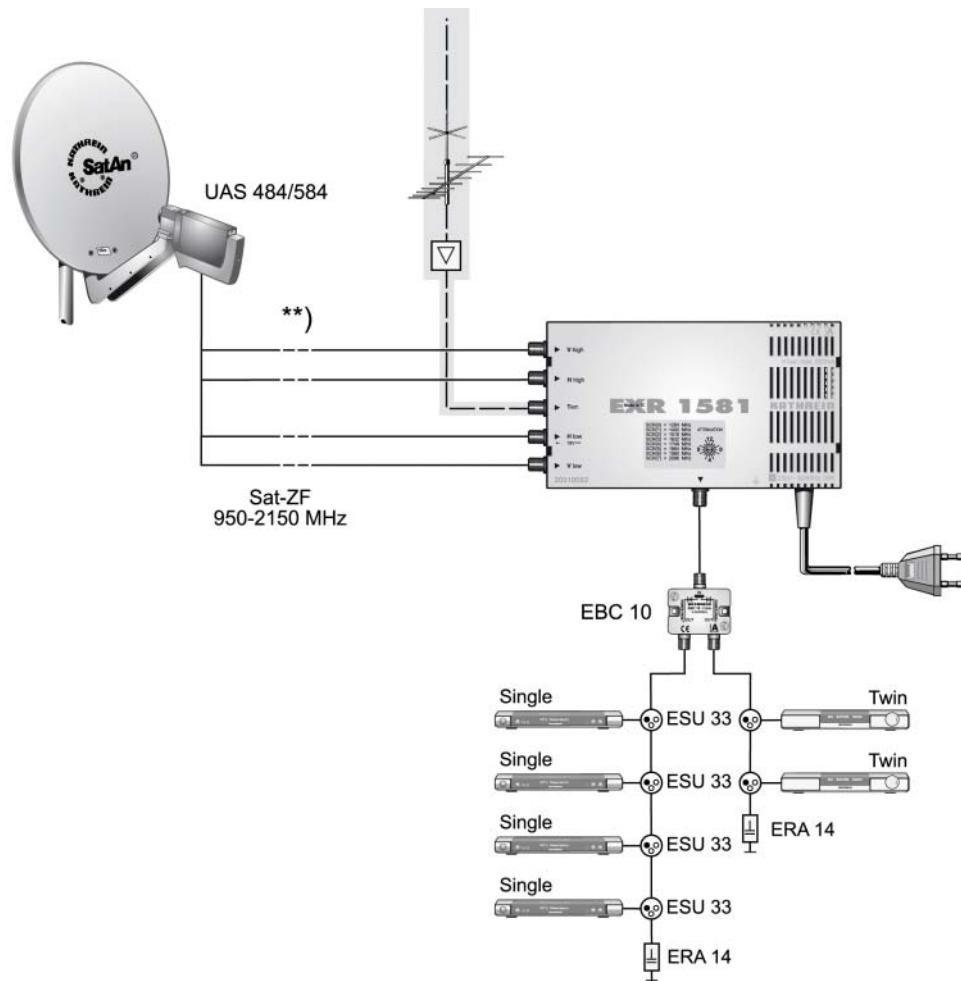
\*) Der Receiver muss auf Einkabel-Befehle programmiert werden  
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

# Einkabel-System für Sat-Empfangsanlagen

- Keine Einschränkung in der Programm-Vielfalt
- Entsprechend EN 50494



Geeignet für DVB-T



## 8 Anschlüsse

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

### Receiver-Einstellung: \*)

- Erstinstallation:
- Einkabel-System „Matrix“
- LNB Universal

**Sat-ZF** EXR 1581

Receiver 1	1284 MHz
Receiver 2	1400 MHz
Receiver 3	1516 MHz
Receiver 4	1632 MHz
Receiver 5	1748 MHz
Receiver 6	1864 MHz
Receiver 7	1980 MHz
Receiver 8	2096 MHz

- Bei Verwendung von Einkabel-Multischaltern EXR 1581/2581 muss ein Universal-Quattro-Speisesystem (UAS 484/485/584/585) verwendet werden
- Jeder EXR 1581 oder EXR 2581 ist für einen eigenen Einfamilien-Haushalt bestimmt

### Jeder Einkabel-Multischalter EXR 1581/2581 speist über ein Kabel:

<b>Single-Receiver</b>	8	oder	6	oder	4	oder	2	oder	-
<b>Twin-Receiver</b>	-		1		2		3		4

\*) Der Receiver muss auf Einkabel-Befehle programmiert werden  
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

Entsprechend  
EN 50494

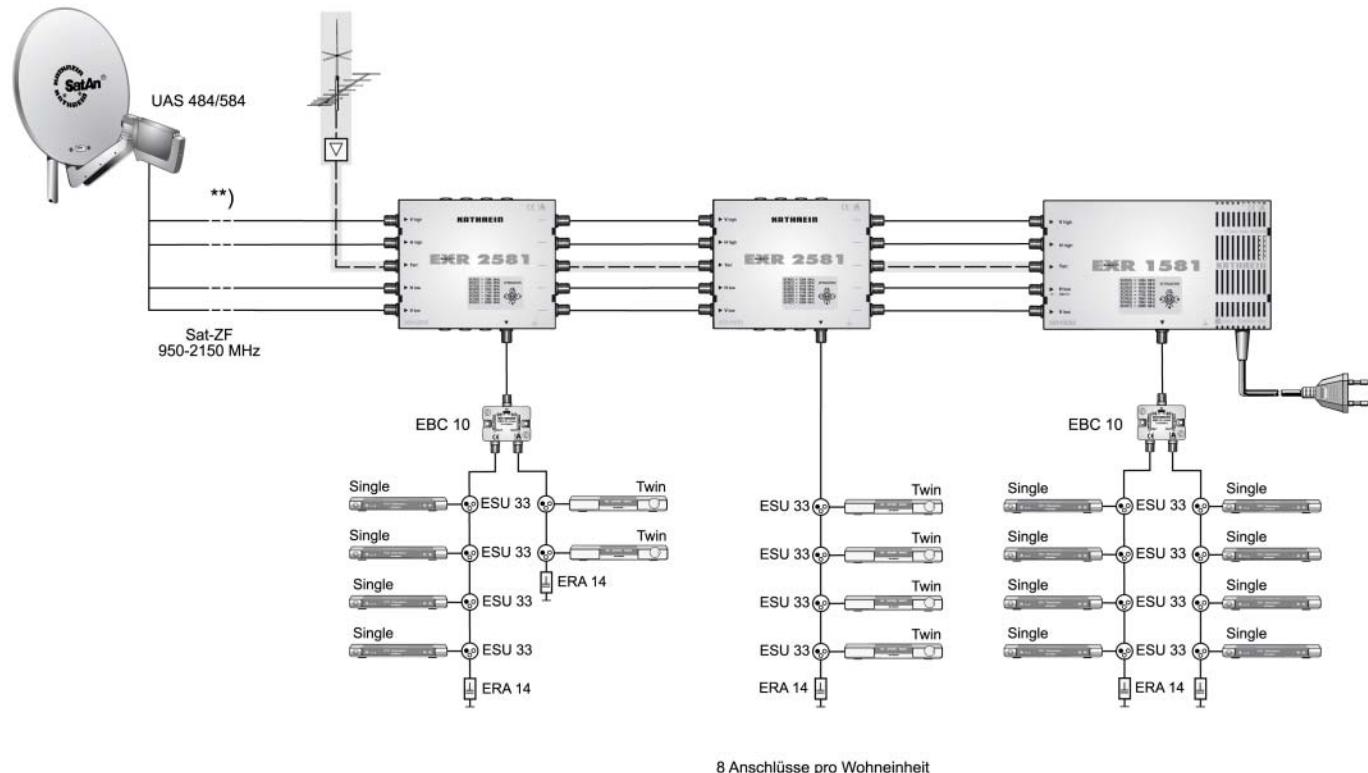
# Einkabel-System für Sat-Empfangsanlagen

- Keine Einschränkung in der Programm-Vielfalt
- Entsprechend EN 50494



DVB  
Digital Video  
Broadcasting

Geeignet für DVB-T



- Bei Verwendung von Einkabel-Multischaltern EXR 1581/2581 muss ein Universal-Quattro-Speisesystem (UAS 484/485/584/585) verwendet werden
- Jeder EXR 1581 oder EXR 2581 ist für einen eigenen Einfamilien-Haushalt bestimmt

#### Jeder Einkabel-Multischalter EXR 1581/2581 speist über ein Kabel:

<b>Single-Receiver</b>	8	oder	6	oder	4	oder	2	oder	-
<b>Twin-Receiver</b>	-		1		2		3		4

#### 24 Anschlüsse

- 1 Satellit
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

#### Receiver-Einstellung: \*

- Erstinstallation:
- Einkabel-System „Matrix“
- LNB Universal

Sat-ZF	EXR 1581	EXR 2581
Receiver 1	1284 MHz	
Receiver 2	1400 MHz	
Receiver 3	1516 MHz	
Receiver 4	1632 MHz	
Receiver 5	1748 MHz	
Receiver 6	1864 MHz	
Receiver 7	1980 MHz	
Receiver 8	2096 MHz	

\*) Der Receiver muss auf Einkabel-Befehle programmiert werden  
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

Entsprechend  
EN 50494

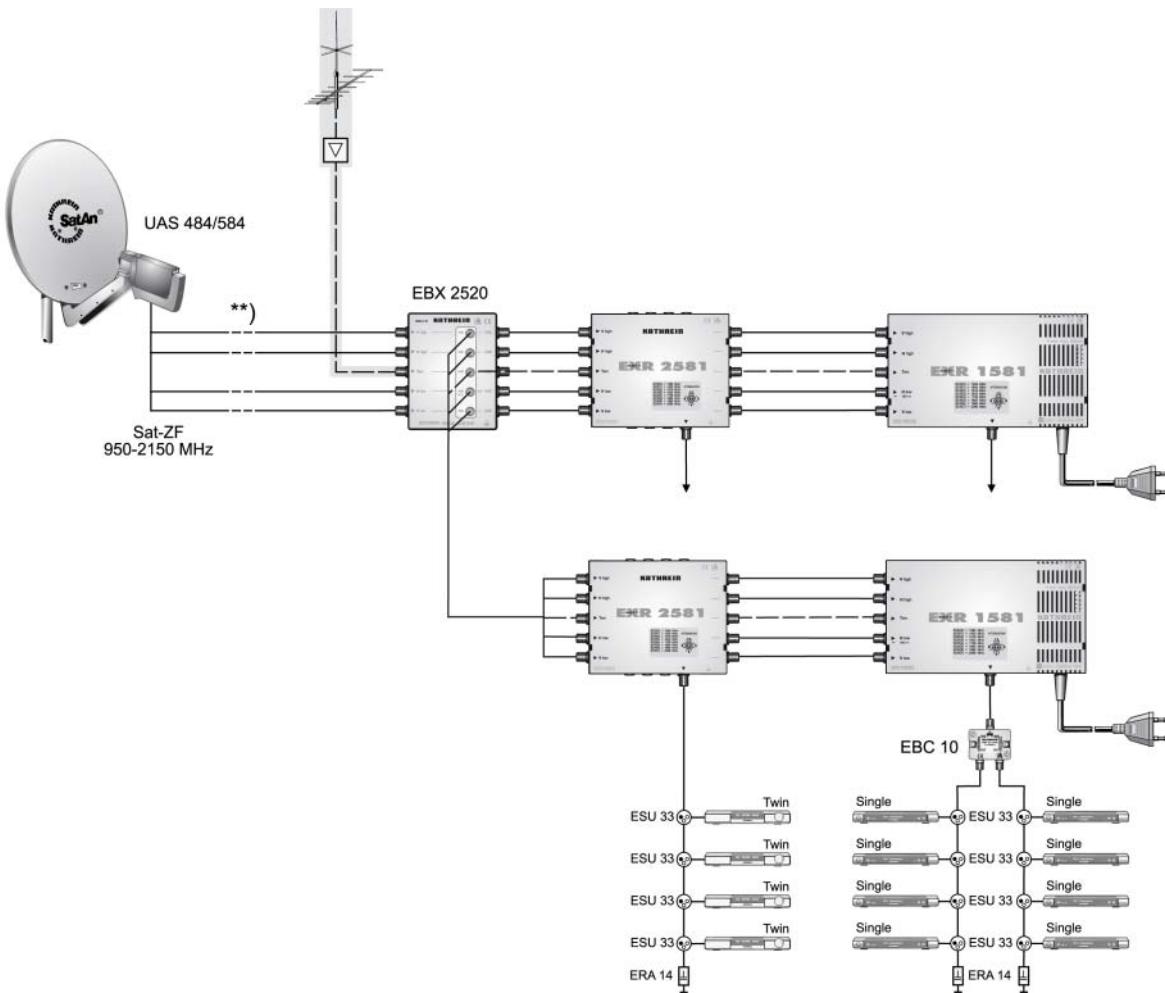
# Einkabel-System für Sat-Empfangsanlagen

- Keine Einschränkung in der Programm-Vielfalt
- Entsprechend EN 50494



**DVB**  
Digital Video  
Broadcasting

Geeignet für DVB-T



- Bei Verwendung von Einkabel-Multischaltern EXR 1581/2581 muss ein Universal-Quattro-Speisesystem (UAS 484/485/584/585) verwendet werden
- Jeder EXR 1581 oder EXR 2581 ist für einen eigenen Einfamilien-Haushalt bestimmt

**Jeder Einkabel-Multischalter EXR 1581/2581 speist über ein Kabel:**

<b>Single-Receiver</b>	8	oder	6	oder	4	oder	2	oder	-
<b>Twin-Receiver</b>	-		1		2		3		4

## 32 Anschlüsse

1 Satellit  
2 Polarisationen (H/V)  
Low-/High-Band

## Receiver-Einstellung: \*

- Erstinstallation:
- Einkabel-System „Matrix“
- LNB Universal

Sat-ZF	EXR 1581 EXR 2581
Receiver 1	1284 MHz
Receiver 2	1400 MHz
Receiver 3	1516 MHz
Receiver 4	1632 MHz
Receiver 5	1748 MHz
Receiver 6	1864 MHz
Receiver 7	1980 MHz
Receiver 8	2096 MHz

\*) Der Receiver muss auf Einkabel-Befehle programmiert werden  
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

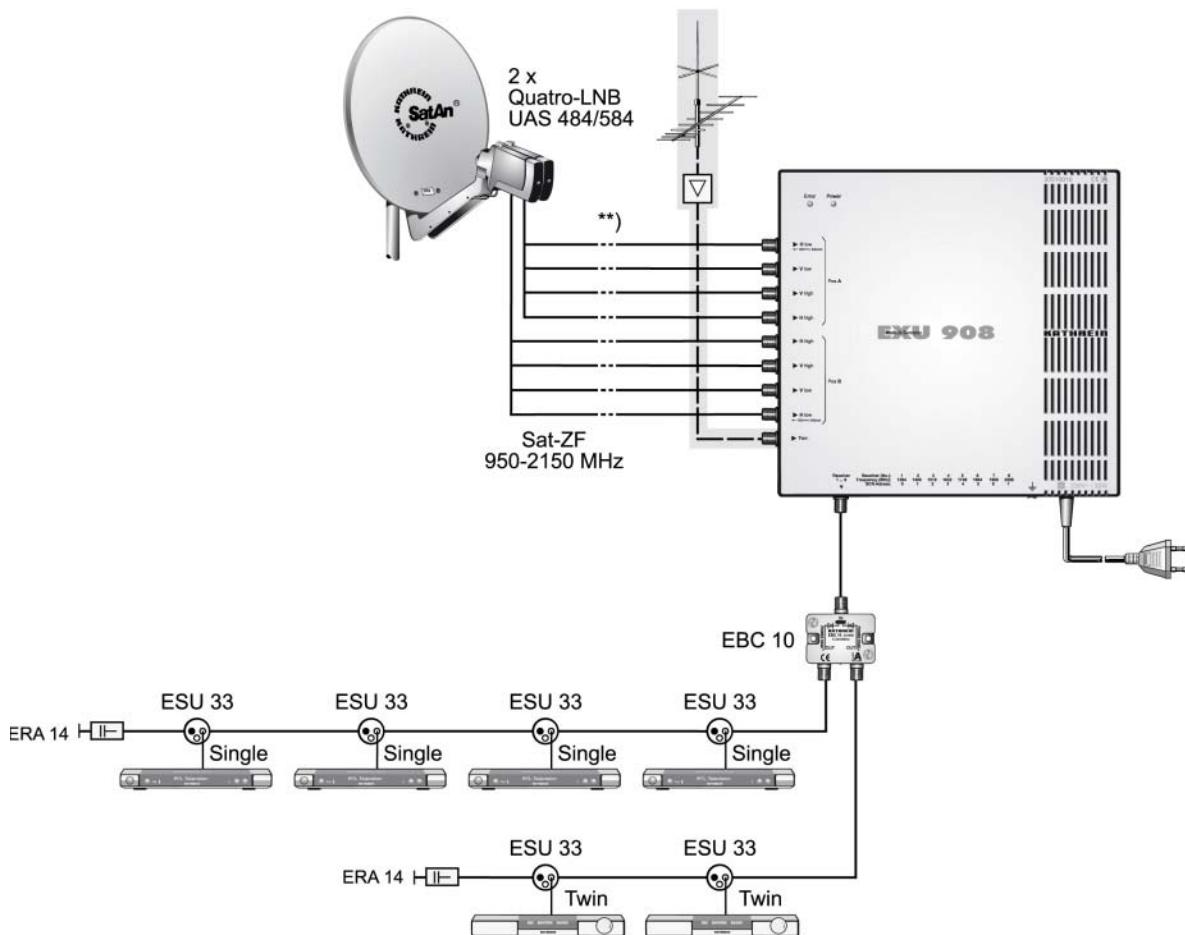
Entsprechend  
EN 50494

# Einkabel-System für Sat-Empfangsanlagen

- Keine Einschränkung in der Programm-Vielfalt
- Entsprechend EN 50494



Geeignet für DVB-T



- Bei Verwendung einer Einkabel-Matrix EXU 908 müssen Universal-Quattro-Speisesysteme (UAS 484/485/584/585) verwendet werden
- Die Stromversorgung für die Speisesysteme erfolgt über die Einkabel-Matrix EXU 908
- Für den Aufbau größerer Anlagen mit mehreren EXU 908 stehen die für das Einkabel-System geeigneten Verteiler EBC 10, EBC 13 und EBC 14 oder der 5 x 2fach-Sat-ZF-Verteiler EBX 2520 zur Signalverteilung am Eingang zur Verfügung

## 8 Anschlüsse

- 2 Satelliten
- 2 Polarisationen (H/V)
- Low-/High-Band

## Receiver-Einstellung: \*)

- Erstinstallation:
- Einkabel-System „EXU 908“
- LNB Universal

Sat-ZF	EXU 908
Receiver 1	1284 MHz
Receiver 2	1400 MHz
Receiver 3	1516 MHz
Receiver 4	1632 MHz
Receiver 5	1748 MHz
Receiver 6	1864 MHz
Receiver 7	1980 MHz
Receiver 8	2096 MHz

Entsprechend  
EN 50494

\*) Der Receiver muss auf Einkabel-Befehle programmiert werden  
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

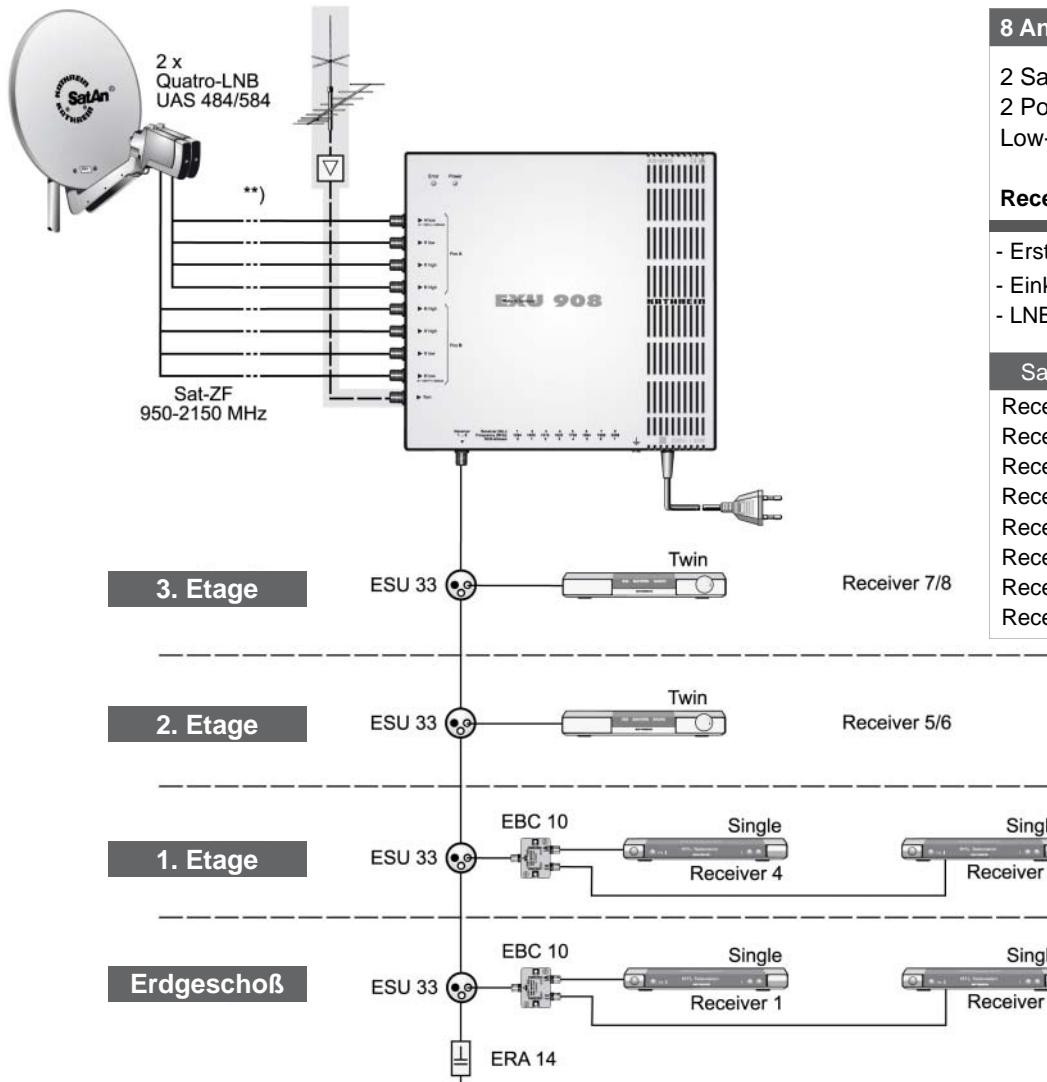
# Einkabel-System für Sat-Empfangsanlagen

- Keine Einschränkung in der Programm-Vielfalt
- Entsprechend EN 50494



DVB  
Digital Video  
Broadcasting

Geeignet für DVB-T



- Bei Verwendung einer Einkabel-Matrix EXU 908 müssen Universal-Quattro-Speisesysteme (UAS 484/485/584/585) verwendet werden
- Die Stromversorgung für die Speisesysteme erfolgt über die Einkabel-Matrix EXU 908
- Für den Aufbau größerer Anlagen mit mehreren EXU 908 stehen die für das Einkabel-System geeigneten Verteiler EBC 10, EBC 13 und EBC 14 oder der 5 x 2fach-Sat-ZF-Verteiler EBX 2520 zur Signalverteilung am Eingang zur Verfügung

\*) Der Receiver muss auf Einkabel-Befehle programmiert werden  
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

Entsprechend  
EN 50494

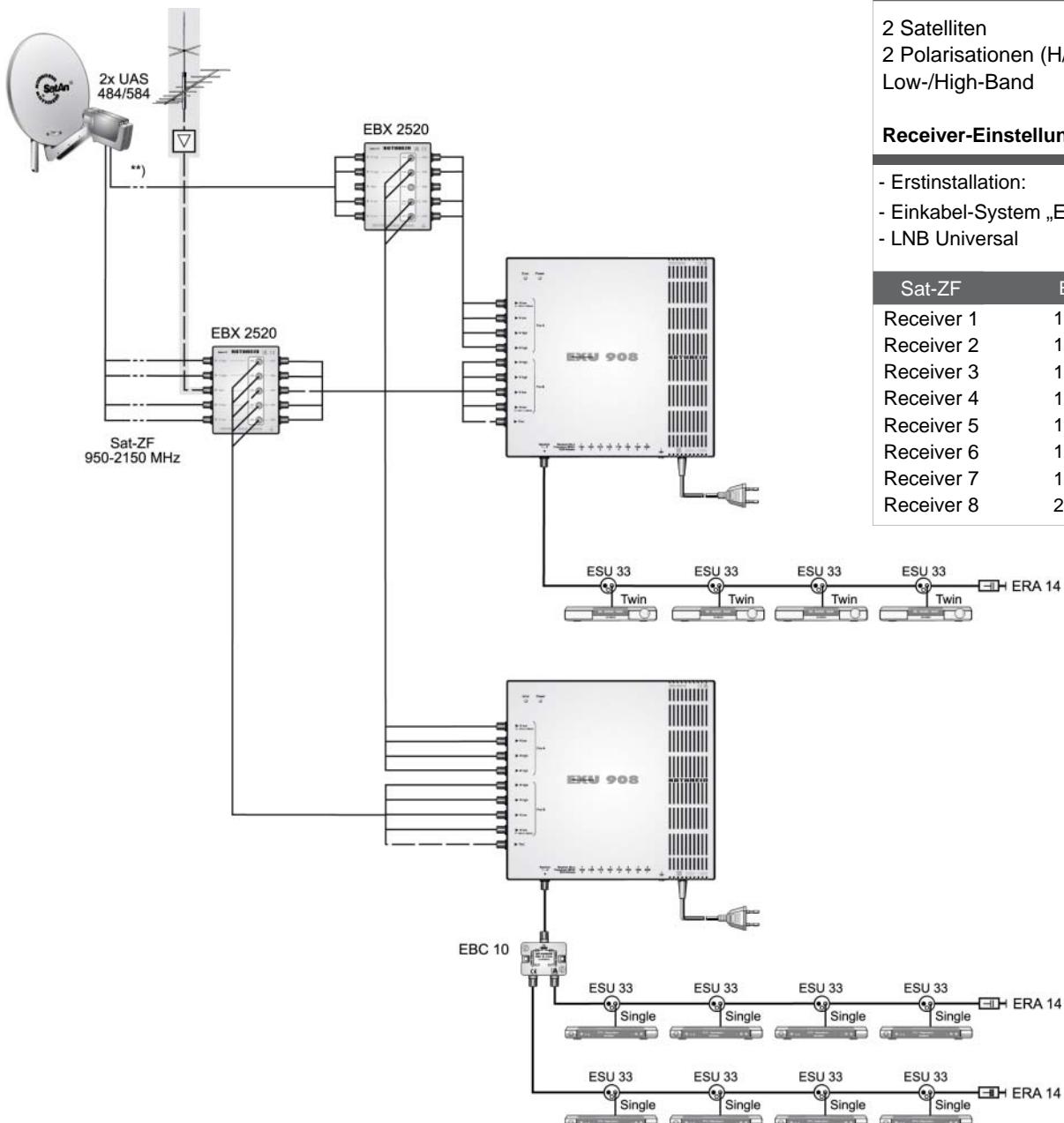
# Einkabel-System für Sat-Empfangsanlagen

- Keine Einschränkung in der Programm-Vielfalt
- Entsprechend EN 50494



DVB  
Digital Video  
Broadcasting

Geeignet für DVB-T



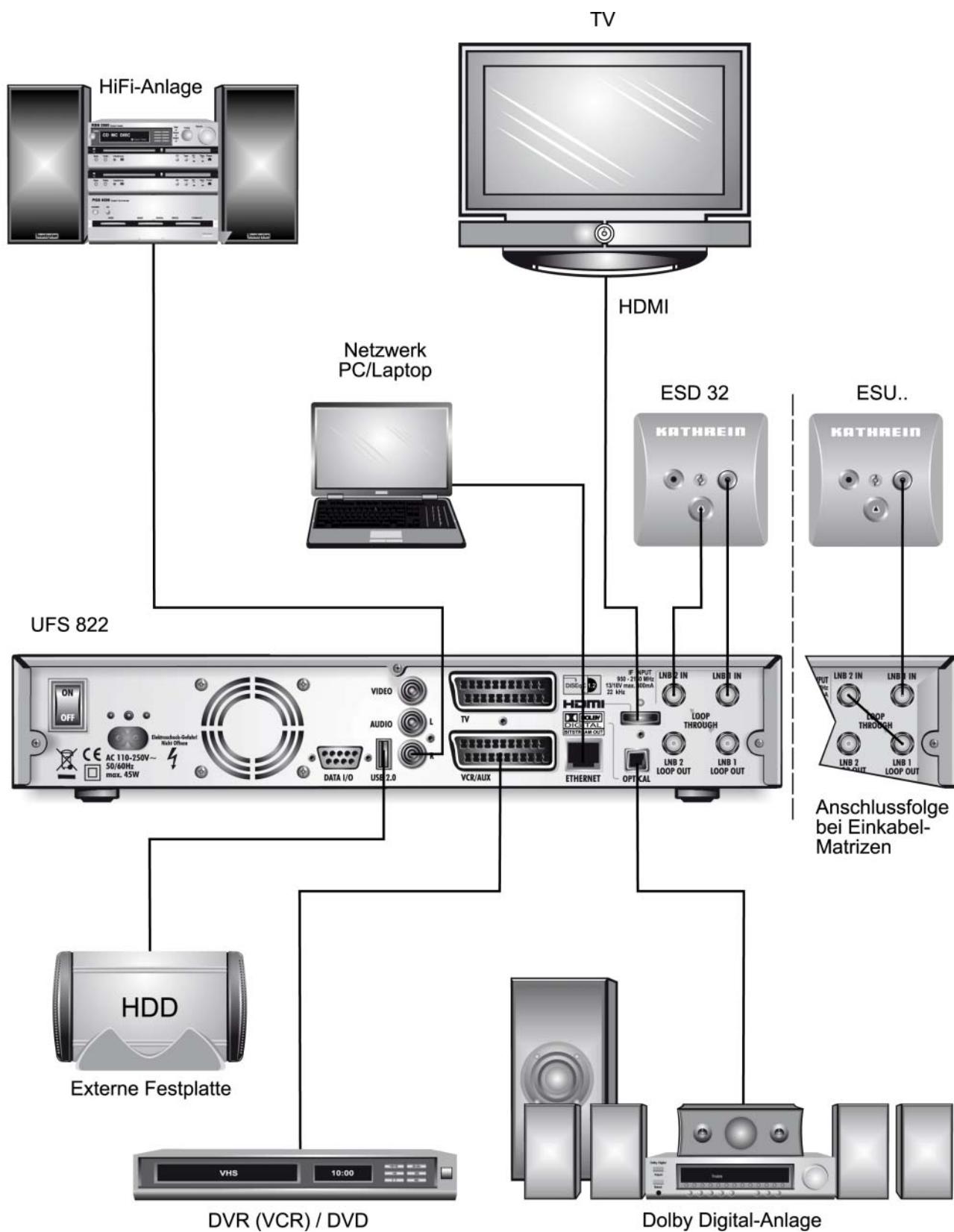
- Bei Verwendung einer Einkabel-Matrix EXU 908 müssen Universal-Quattro-Speisesysteme (UAS 484/485/584/585) verwendet werden
- Die Stromversorgung für die Speisesysteme erfolgt über die Einkabel-Matrix EXU 908
- Für den Aufbau größerer Anlagen mit mehreren EXU 908 stehen die für das Einkabel-System geeigneten Verteiler EBC 10, EBC 13 und EBC 14 oder der 5 x 2fach-Sat-ZF-Verteiler EBX 2520 zur Signalverteilung am Eingang zur Verfügung

\*) Der Receiver muss auf Einkabel-Befehle programmiert werden  
\*\*) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

Entsprechend  
EN 50494

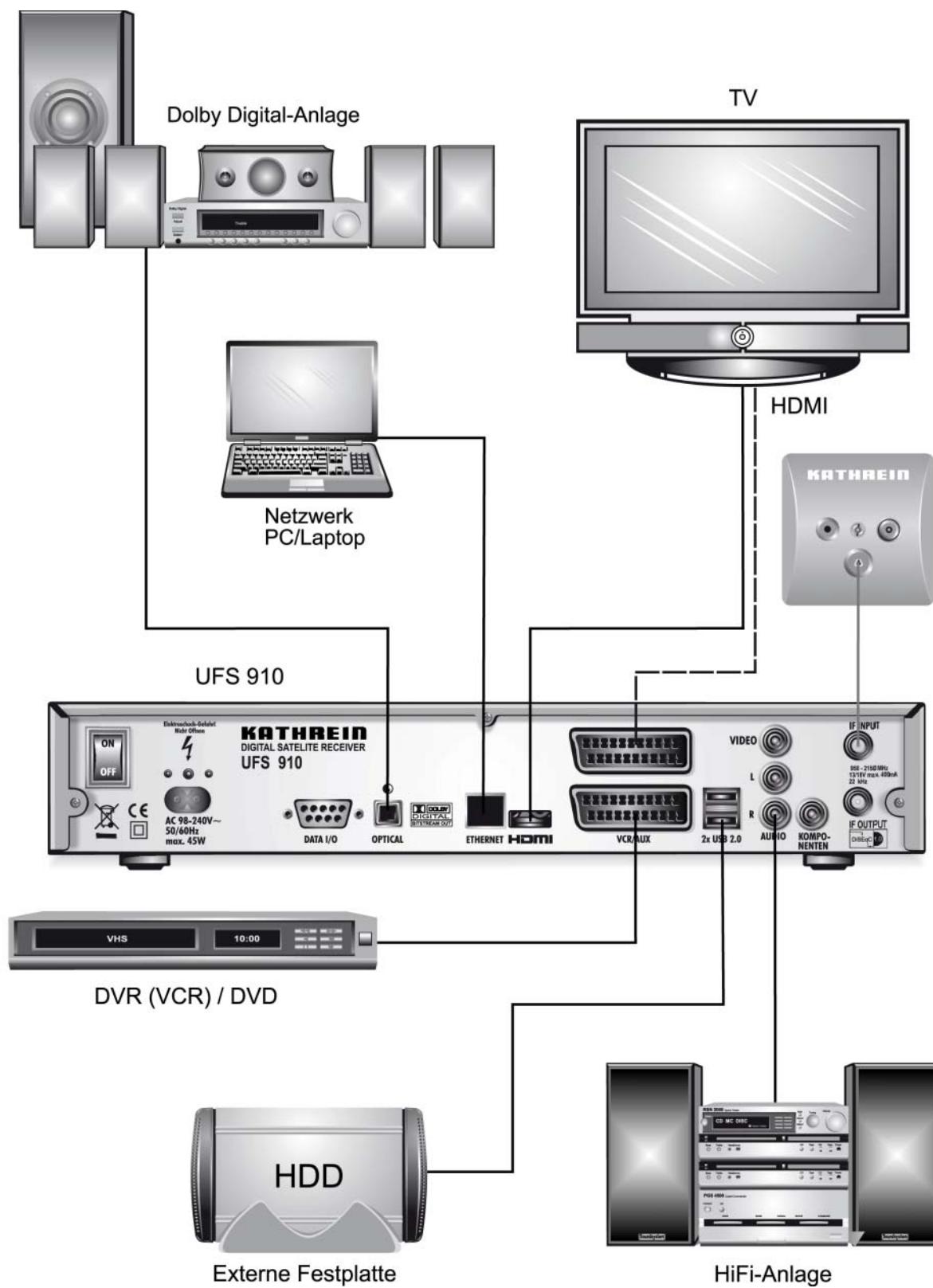
## Anschlussschema für Twin-Sat-Receiver

**Anschlusschema eines Twin-DVB-S-Receiver (mit Festplatte) mit Anschluss von TV-Gerät, Dolby Surround-Anlage, Videorecorder und HiFi-Anlage**



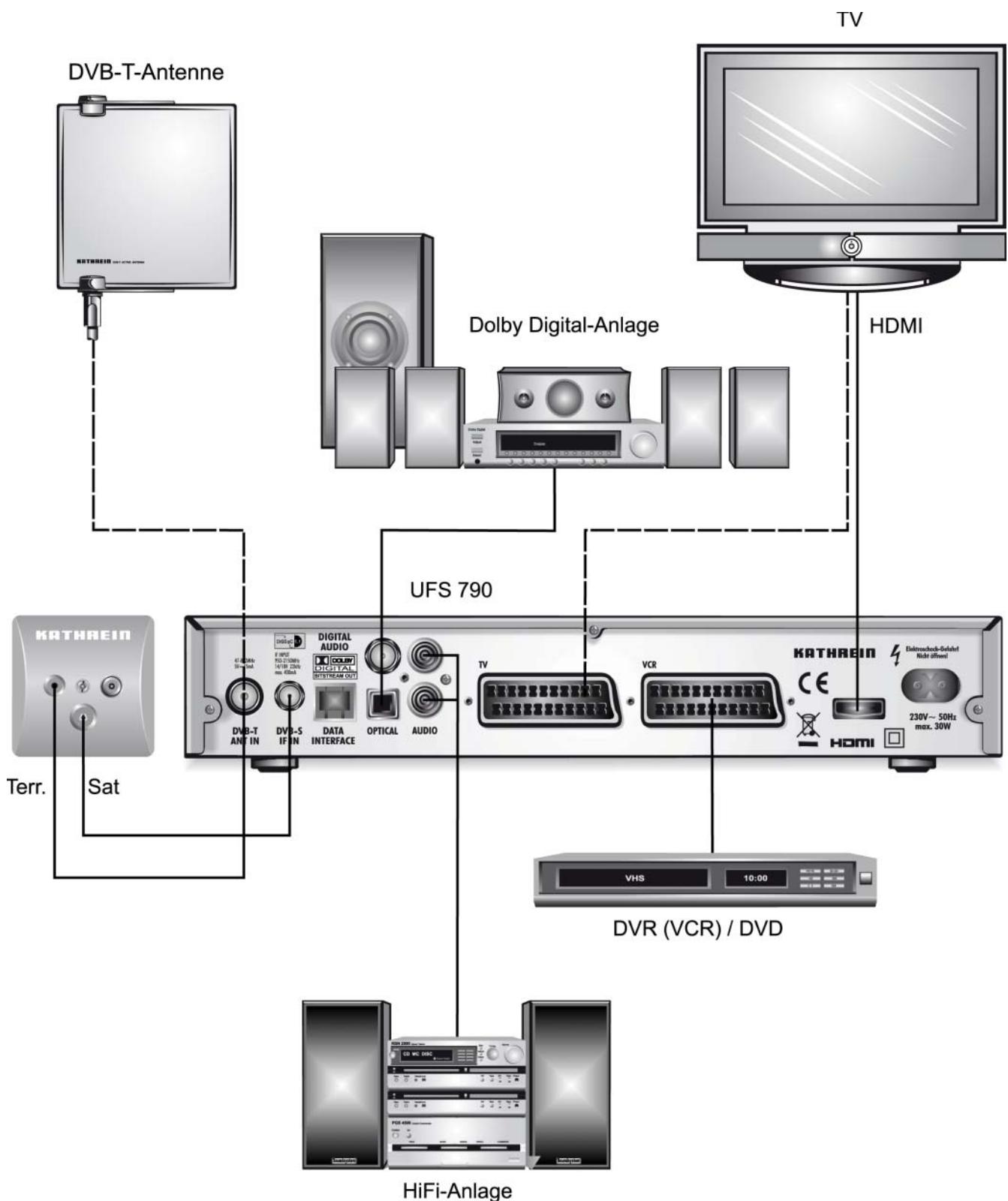
## Anschlussschema für HDTV-Receiver

Anschlussschema eines DVB-S2/HDTV-Receiver mit Anschluss von HDTV-Gerät, Dolby Surround-Anlage, Videorecorder und HiFi-Anlage



## Anschlussschema für Kombi-Sat- & -DVB-T-Receiver

Anschlusschema eines Kombi-DVB-S-/DVB-T-Receiver mit Anschluss von TV-Gerät, Dolby Surround-Anlage, Videorecorder und HiFi-Anlage



## Notizen

## Notizen

# Richtlinien und Normen

---

## Richtlinien und Normen

Für Antennen-Empfangs- und Verteilanlagen gilt die Produkt-Normenreihe EN 60728-11 bzw. EN 60728.

### 1. Übersicht über die Europa-Normenreihe EN 50083 bzw. EN 60728-11

Kabelverteilsysteme für Fernseh-, Ton- und interaktive Multimedia-Systeme

- EN 60728-11:**
  - 1. Sicherheitsanforderungen
  - 2. Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten
  - 3. Aktive Breitbandgeräte für koaxiale Kabelnetze
  - 4. Passive Breitbandgeräte für koaxiale Kabelnetze
  - 5. Geräte für Kopfstellen
  - 6. Optische Geräte
  - 7. Systemanforderungen
  - 8. Elektromagnetische Verträglichkeit von Kabelnetzen
  - 9. Schnittstellen für CATV-/SMATV-Kopfstellen und vergleichbare professionelle Geräte für DVB-/MPEG 2-Transportströme
  - 10. Rückkanal-Systemanforderungen

Die Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG, die EMV-Richtlinie 2004/108/EG und die EN 60728, Teil 11, befassen sich mit allen einschlägigen Sicherheitsvorschriften wie Erdung, Blitzschutz, Potenzialausgleich, mechanische Festigkeit usw. und verweisen u.a. auf die für Netzgeräte geltende EN 60065 bzw. EN 60950.

EN 50083, Teil 2, enthält alle für die EMV wichtigen Vorschriften wie Schirmungsmaß, Störabstrahlung, Störeinstrahlung, Einströmung, Funkentstörung usw.

Die CE-Kennzeichnung der Kathrein-Produkte bestätigt die Konformität mit diesen Normen.

### 2. Erläuterungen zur Sicherheitsvorschrift EN 60728-11

Mit Berechnungsbeispielen, VDE-Schriftenreihe Heft 6, 4. aktualisierte Auflage 2005

### 3. Normenübersicht Koaxial-Kabel für Kabelverteilanlagen EN 50117

- EN 50117-1 Fachgrundspezifikation
- EN 50117-2 Rahmenspezifikation für Kabel für Kabelverteilanlagen
- EN 50117-2-1 Hausinstallationskabel (5-1000 MHz)
- EN 50117-2-2 Außenkabel (5-1000 MHz)
- EN 50117-2-3 Verteiler- und Linienkabel (5-1000 MHz)
- EN 50117-2-4 Hausinstallationskabel (5-3000 MHz)
- EN 50117-2-5 Außenkabel (5-3000 MHz)
  
- EN 60966-2-4 Anschlusskabel für Ton- und Fernseh-Rundfunk-Empfänger

### 4. Normen für mechanische Festigkeit

- DIN 1055, Teil 4 Lastannahmen für Bauten
- DIN 4131 Antennenträgerwerke aus Stahl

### 5. RGA-Richtlinie, 8. Fassung, Stand: August 2000

Herausgegeben vom Arbeitskreis Rundfunk-Empfangsanlagen

### 6. Technische Richtlinien für Groß-Gemeinschafts-Antennenanlagen

Herausgegeben vom Fachverband Empfangsantennen im ZVEI

## **Anschriften**

# Werksanschrift

## **Vertriebszentren, Niederlassungen Inland**

<b>89075</b>	<b>Ulm</b>	<b>KATHREIN-Vertriebszentrum Süd</b>	Eberhard-Finckh-Str. 57	Tel. (07 31) 9 27 67-0 Fax (07 31) 9 27 67 22 E-Mail: vzs.ulm@kathrein.de
<b>21035</b>	<b>Hamburg</b>	<b>KATHREIN-Vertriebszentrum Nord/West</b>	Hermann-Wüsthof-Ring 12	Tel. (0 40) 73 47 55-0 Fax (0 40) 73 47 10 74 E-Mail: vzn.hamburg@kathrein.de
<b>09241</b>	<b>Mühlau</b>	KATHREIN-Sachsen GmbH Niederlassung	Lindenstraße 3	Tel. (0 37 22) 60 73-0 Fax (0 37 22) 60 73-99 E-Mail: nl.sachsen@kathrein.de
<b>12099</b>	<b>Berlin-Tempelhof</b>	ALFRED KNITTER GMBH Niederlassung	Colditzstraße 28	Tel. (0 30) 75 68 06-0 Fax (0 30) 75 68 06-44 E-Mail: nl.berlin@kathrein.de

## **Service-Stellen im Inland**

## Werksreparaturstelle

## **Bezirksreparaturstelle für die neuen Bundesländer**

## **Technische Kundenberatung**

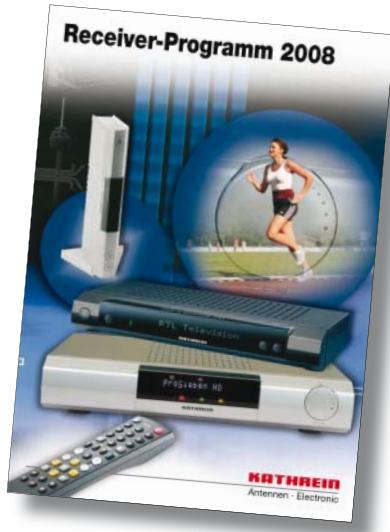
**83022 Rosenheim** KATHREIN-Werke KG Anton-Kathrein-Str. 1-3 Sammelruf:  
Tel. (0 80 31) 184-700  
Fax: (0 80 31) 184-676  
E-Mail:  
[technische-kundenberatung@kathrein.de](mailto:technische-kundenberatung@kathrein.de)

## Spezial-Prospekte

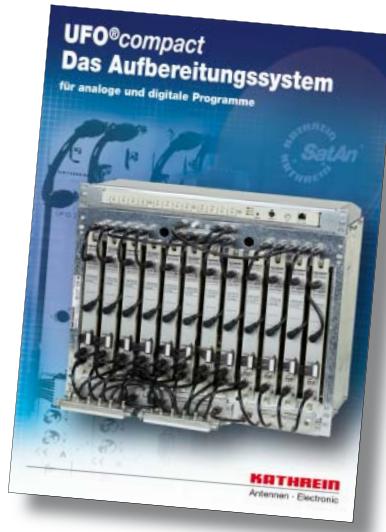
Aktuelle Informationen zu Produkten und Systemlösungen rund um den Sat-Empfang finden Sie in Spezial-Prospekten von Kathrein, die Sie unter „[www.kathrein.de](http://www.kathrein.de)“ online bestellen oder downloaden können.

Alle Prospekte dieser Seite können Sie auch als gedruckte Ausgabe bei unseren Vertriebszentren, Niederlassungen oder direkt im Werk bestellen.

Die Anschriften hierfür finden Sie auf der vorherigen Seite.



Receiver-Programm



**UFO®compact -**  
Das Aufbereitungssystem  
für analoge und digitale Programme



**Einkabel-System**  
**für Satelliten-Empfangsanlagen**  
Alle digitalen Programme über ein Kabel

Überreicht durch:

Technische Änderungen vorbehalten.