

Multifeed-Adapterplatte

Zu dieser Anleitung

Dieses Dokument ist Teil des Produkts. Diese Anleitung beschreibt wie Sie die Multifeed-Adapterplatte ZAS 187 montieren.

- Das Gerät erst installieren und benutzen, nachdem Sie dieses Dokument gelesen und verstanden haben.
- Dieses Dokument während der Lebensdauer des Geräts aufbewahren. Das Dokument an nachfolgende Besitzer und Benutzer weitergeben.
- Die in dieser Anleitung beschriebenen Maßnahmen immer in der angegebenen Reihenfolge durchführen.

Die aktuelle Version dieses Anwendungshinweises finden Sie auf unserer Webseite: www.kathrein-ds.com

Merkmale

- geeignet für die Parabolantenne CAS 180 mit Speisesystemhalterung ZAS 181 C
- Es können Kathrein-Speisesysteme in Kompakt- oder modularer Bauform verwendet werden, z. B. UAS 5xx oder EAS 1xx.

Lieferumfang

- Multifeed-Adapterplatte ZAS 187
- Anwendungshinweis

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Multifeed-Adapterplatte dient dem Multifeed-Empfang von Satellitenkombinationen mit der SAT-Antenne CAS 180, die mit der Standard-Aufnahmeplatte des ZAS 181 C nicht möglich sind (typische Orbit-Abstände: 3°, 6°, 9°). Bei anderweitiger Nutzung oder Nichtbeachtung dieses Dokuments erlöschen die Garantie und die Gewährleistung.

Montage

Multifeed-Adapterplatte montieren

1. Die Standard-Aufnahmeplatte vom ZAS 181 C entfernen. Dazu die zwei Befestigungsschrauben M5 mit dem Innensechskantschlüssel (SW 5) lösen und herausdrehen.
2. Die ZAS 187 in gleicher Weise wie die Standardplatte ZAS 181 C aufsetzen und mit den vorhandenen Schrauben mit dem max. Anziehdrehmoment von 6,5 Nm befestigen.
3. Kompaktspeisesysteme gemäß der gewünschten Satellitenkombination mit dem max. Anziehdrehmoment von 6,5 Nm befestigen; siehe *Mögliche Satellitenkombinationen*, S. 3. Dabei auf das Einrasten in den Positionskerben 1 – 8 achten.
4. Den Neigungswinkel V der schwenkbaren Speisesystemhalterung (Abb. rechts) in Abhängigkeit vom Antennenstandpunkt (Länge, Breite) und dem Orbitalabstandswinkel der beiden äußeren Satelliten (3°, 6°, 9°) gemäß den Tabellen "V-Winkel einstellen".
Dazu:
 - Die M8-Innensechskantschraube (① in Abb. 3) lösen.
 - Den Neigungswinkel einstellen.
 - M8-Innensechskantschraube festziehen.

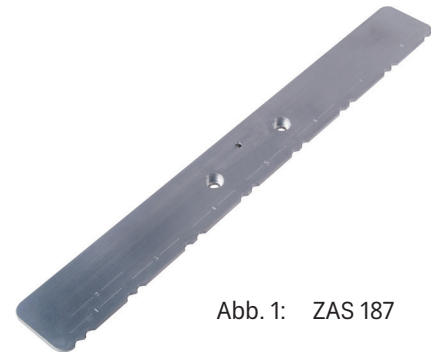


Abb. 1: ZAS 187

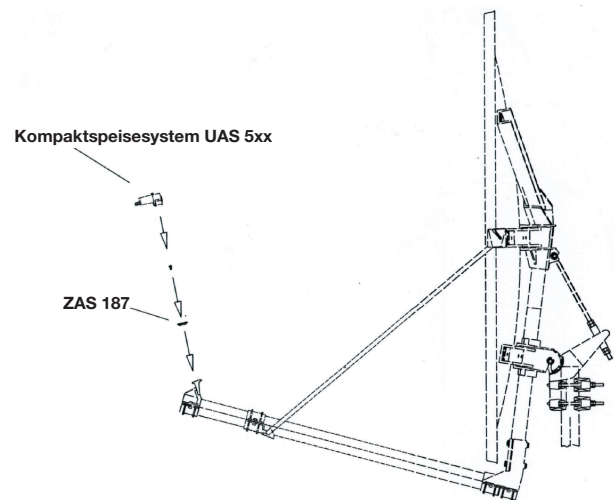


Abb. 2: Einbau der ZAS 187

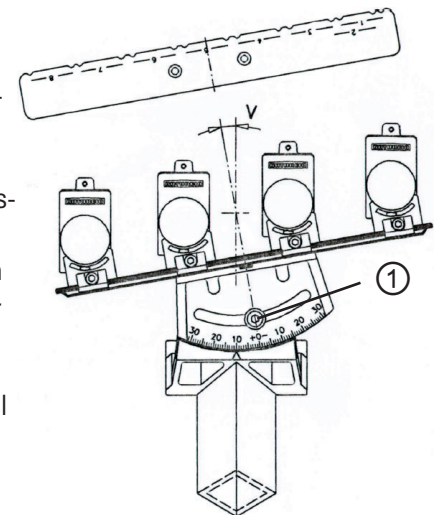


Abb. 3: Neigungswinkel einstellen

Antenne ausrichten

1. Zum Einstellen auf den Satelliten ein äußeres Speisesystem (LNB) an einen Messempfänger mit einem Koaxialkabel anschließen.
2. Die Einstellung der Neigung (Elevation) und Richtung (Azimut) entnehmen Sie bitte dem Anwendungshinweis der CAS 180.
3. Polarisation am angeschlossenen Speisesystem auf optimalen Empfangspegel einstellen. Dabei die folgende theoretische Einstellung beachten:
Polwinkel_{neu} = Polwinkel_{TAB} - V
Polwinkel_{neu}: am Empfangssystem einzustellender Polarisationswinkel
Polwinkel_{TAB}: Polarisationswinkel aus der Tabelle, die dem Speisesystem beigelegt ist
V: Neigungswinkel der schwenkbaren Speisesystemhalterung gemäß den Tabellen "V-Winkel einstellen"
4. Polarisation bei den anderen Systemen vornehmen, bis der max. Empfangspegel erreicht ist.
5. Falls notwendig, die Antenne in Elevation und Azimut nachjustieren.

- Die Schraube an der Neigungsskala lösen.
- Die Antenne leicht nach oben und unten schwenken, bis Sie entweder am Antennenmessgerät das stärkste Antennensignal messen oder bei optischer Beurteilung am Bildschirm den besten Bildeindruck erzielen: Hierzu die Antenne soweit nach oben und unten schwenken, bis Sie jeweils an die Grenze kommen, wo die ersten sogenannten „Fischchen“ (analog) oder „Klötzchen“ (digital) am Bildschirm erscheinen.
- Die Antenne in die Mitte zwischen diesen beiden Grenzpunkten stellen.
- Abwechselnd die Richtung (Azimut) und Neigung (Elevation) korrigieren, bis sich das Mess- oder Bildergebnis nicht mehr verbessert.

Hinweis:

Beim Festdrehen der Muttern an der Schließschelle kann sich die Antenne leicht verdrehen! Dies sollten Sie bei der Feineinstellung beachten (und eventuell für eine ganz genaue Einstellung ausnutzen).



Bei nur zwei Satelliten die Antenne auf den Satelliten ausrichten, der die pegelschwächeren Signale sendet.

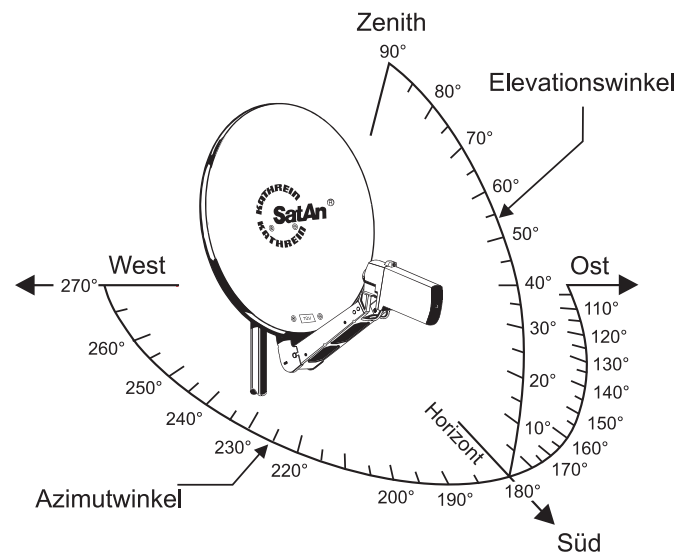


Abb. 4: Feineinstellung

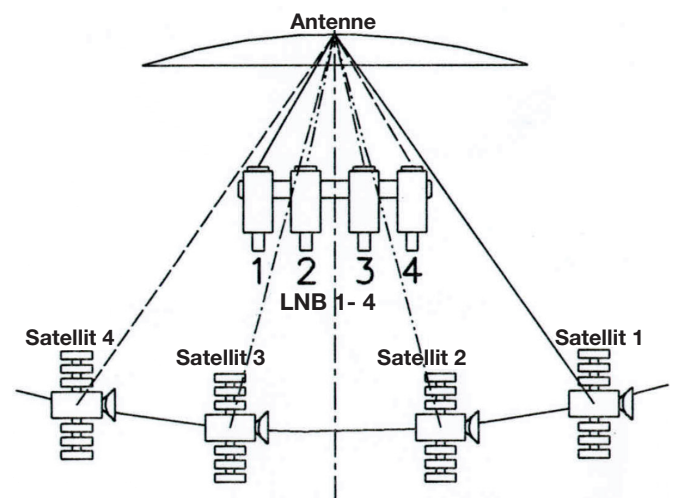


Abb. 5: LNB-Positionen

6. Nach der Justierung alle Schrauben anziehen.

Mögliche Satellitenkombinationen

1	2	3	4	5	6	7	8
Astra 28,2°	-	-	-	Astra 23,5°	-	-	Astra 19,2°
-	Astra 23,5°	-	-	Astra 19,2°	-	Eutelsat 16°	
Astra 19,2°	-	-	Eutelsat 16°	-	Hotbird 13°	-	Eutelsat 10°
Eutelsat 16°	-	-	Hotbird 13°	-	Eutelsat 10°	-	Eutelsat 7°
-	-	Astra 19,2°	-	Eutelsat 16°	-	Hotbird 13°	-
-	-	Eutelsat 16°	-	Hotbird 13°	-	Eutelsat 10°	-
-	-	-	Astra 19,2°	-	Eutelsat 16°	-	-
-	-	-	Eutelsat 16°	-	Hotbird 13°	-	-
-	-	-	Hotbird 13°	-	Eutelsat 10°	-	-
-	-	-	Eutelsat 10°	-	Eutelsat 7°	-	-
-	-	-	Eutelsat 5 -5°	-	Eutelsat 8 -8°	-	-
22,3	22,5	23,7	24,4	24,7	24,4	23,7	22,3

G/T [dBi/K]

Rauschmaß des Speisesystems = 1,1dB

Reparatur und Austausch

autronic electronic-service GmbH
Hauptstraße 2a
35792 Löhnberg-Obershausen
Telefon: +49 6477 612 310 1
Fax: +49 6477 612 302 0
Email: service-kathrein@autronic-service.de

Entsorgung



Elektronische Geräte

Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen gemäß Richtlinie 2012/19/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte fachgerecht entsorgt werden. Bitte geben Sie dieses Gerät am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.

Multi-feed adapter plate

About this guide

This document is part of the product. These instructions describe how to install the multi-feed adapter plate ZAS 187.

- ▶ Do not install or use this device until you have read and understood this document.
- ▶ Keep this document for reference throughout the service life of the devices. Pass this document on to any new owner or user.
- ▶ Perform all operating steps described in this manual in the specified sequence.

For the most up-to-date version of this document, go to:
www.kathrein-ds.com

Features

- Suitable for the CAS 180 offset parabolic antenna with the ZAS 181 C feed system support
- It is possible to use Kathrein feed systems of the compact or modular design, e.g. UAS 5xx or EAS 1xx.

Scope of delivery

- Multi-feed adapter plate ZAS 187
- Instructions for use

Intended use

The multi-feed adaptor plate is intended for multi-feed reception of satellite combinations by means of the CAS 180 offset parabolic antenna which is not possible when using the standard mounting plate of the ZAS 181 C (typical orbital spacing: 3°, 6°, 9°). If it is used in any other way or if the provisions of this document are disregarded, the guarantee and warranty will become void.

Installation

Multifeed-Adapterplatte montieren

1. Remove the standard mounting plate of the ZAS 181 C. To do so, loosen and unscrew the two M5 fastening screws using the hexagon key (WAF: 5).
2. Fit the ZAS 187 in the same way as the ZAS 181 standard mounting plate and fasten it using the provided screws observing the max. tightening torque of 6.5 Nm.
3. Attach the compact feed systems according to the desired satellite combination observing the max. tightening torque of 6.5 Nm; see *Possible Satellite Combinations*, S. 7. Pay attention to the position notches 1 – 8.
4. Set the inclination angle V of the feed support system (figure on the right) depending on the antenna location (longitude, latitude) and the orbital spacing angle of the two outer satellites (3°, 6°, 9°) according to the tables "Adjusting the angle V ". To do so:
 - Loosen the M8 socket-head screw (① in Fig. 3).
 - Set the inclination angle.
 - Tighten the M8 socket-head screw.

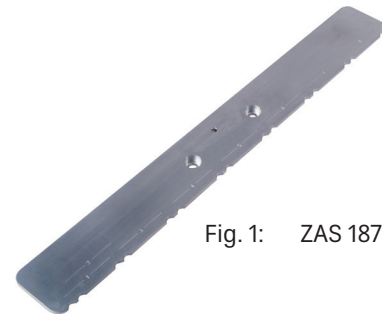


Fig. 1: ZAS 187

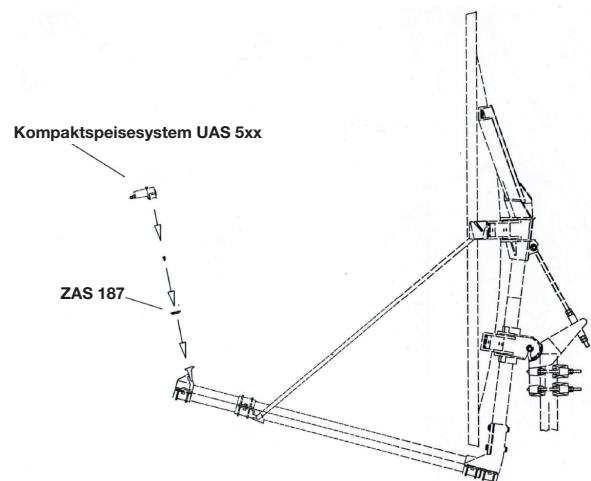


Fig. 2: The ZAS 187 installation

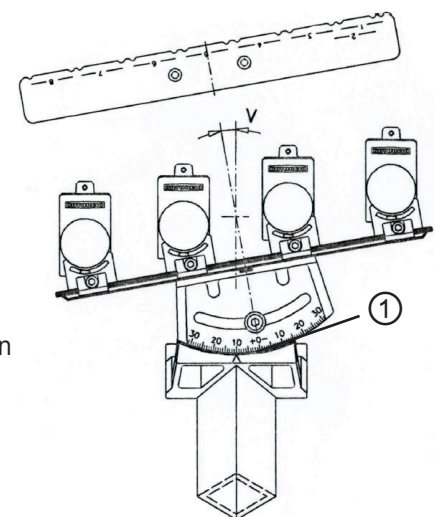


Fig. 3: Adjusting the inclination angle

Aligning the Antenna

1. To set the satellite, connect an outer feed system (LNB) to a signal meter using a coaxial cable.
2. For setting the inclination (elevation) and direction (azimuth) please refer to the CAS 180 application note.
3. Set the polarisation on the connected feed system to obtain the best reception using the following formula:

$$PA_{\text{new}} = PA_{\text{TAB}} - V$$

PA_{new} : polarisation angle to be set on the reception system

PA_{TAB} : polarisation angle of the selected satellite according to the table in the LNB user instructions

V : inclination angle of the feed support system according to the tables "Adjusting the angle V "

4. Set polarisation on other systems until the best reception is obtained.
5. If necessary, readjust the elevation and azimuth of the antenna.
 - Loosen the screw on the inclination scale.
 - Tilt the antenna slightly upwards and downwards until either the antenna meter shows the strongest antenna signal or visual assessment concludes the best picture has been achieved. To do this, tilt the antenna far enough upwards and downwards to get to the limits when the first "little fish" (analogue) or "little blocks" (digital) appear on the screen.
 - Position the antenna midway between these two points.
 - Alternately correct the direction (azimuth) and inclination (elevation) until the measured results or the picture quality show no further improvement.

Note:

Tightening the nuts at the clamping piece can cause the antenna to turn slightly! You should allow for this at the fine adjustment stage (and, if necessary, make use of it when starting the adjustment operation all over again).



In case of only two satellites, the antenna should be aligned towards the satellite which is transmitting the weakest signal.

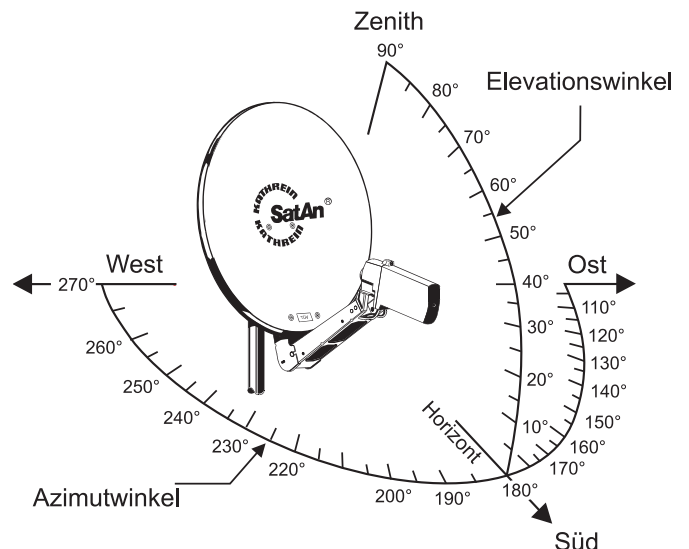


Fig. 4: Fine adjustment

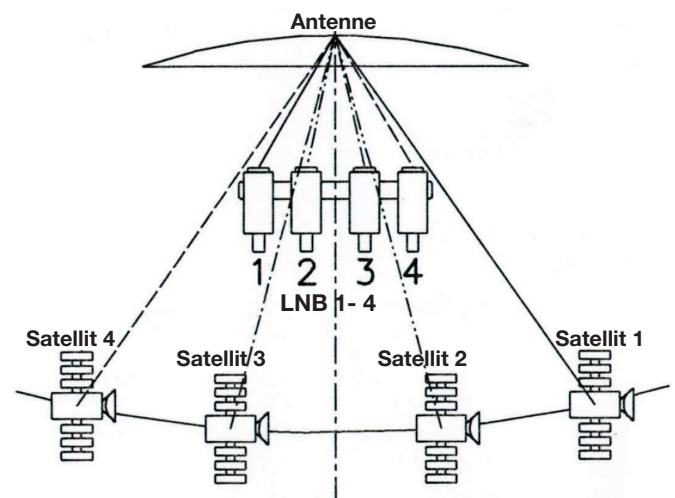


Fig. 5: LNB positions

6. Tighten all screws after the adjustment.

Possible Satellite Combinations

1	2	3	4	5	6	7	8
Astra 28,2°	-	-	-	Astra 23,5°	-	-	Astra 19,2°
-	Astra 23,5°	-	-	Astra 19,2°	-	Eutelsat 16°	
Astra 19,2°	-	-	Eutelsat 16°	-	Hotbird 13°	-	Eutelsat 10°
Eutelsat 16°	-	-	Hotbird 13°	-	Eutelsat 10°	-	Eutelsat 7°
-	-	Astra 19,2°	-	Eutelsat 16°	-	Hotbird 13°	-
-	-	Eutelsat 16°	-	Hotbird 13°	-	Eutelsat 10°	-
-	-	-	Astra 19,2°	-	Eutelsat 16°	-	-
-	-	-	Eutelsat 16°	-	Hotbird 13°	-	-
-	-	-	Hotbird 13°	-	Eutelsat 10°	-	-
-	-	-	Eutelsat 10°	-	Eutelsat 7°	-	-
-	-	-	Eutelsat 5 -5°	-	Eutelsat 8 -8°	-	-
22,3	22,5	23,7	24,4	24,7	24,4	23,7	22,3

G/T [dBi/K]

Feed system noise factor = 1.1dB

Repair and Replacement

autronic electronic-service GmbH
Hauptstraße 2a
35792 Löhnberg-Obershausen / Germany
Phone: +49 6477 612 310 1
Fax: +49 6477 612 302 0
Email: service-kathrein@autronic-service.de

Disposal



Electronic equipment

Electronic equipment is not domestic waste – in accordance with directive 2012/19/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL dated 04th July 2012 concerning used electrical and electronic appliances, it must be disposed of properly. At the end of its service life, take this unit for disposal at a designated public collection point.

Tabelle für Winkel V der schwenkbaren Multifeed-Aufnahme Table for Angle V of the Tilttable Multi-feed Adaptor Plate

Multifeed-Anwendung 3°-Orbitabstand / Multi-feed Application 3° Orbital Spacing: S./p. 9 – 16
Multifeed-Anwendung 6°-Orbitabstand / Multi-feed Application 6° Orbital Spacing: S./p. 17 – 24
Multifeed-Anwendung 9°-Orbitabstand / Multi-feed Application 9° Orbital Spacing: S./p. 25 – 32

Multifeed-Anwendung 3°-Orbitabstand / Multi-feed Application 3° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)		Astra/ Eutelsat 19,2°/16,0°	Eutelsat/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/ Eutelsat 13°/10°	Eutelsat/ Eutelsat 10°/7°	Eutelsat/ Eutelsat -5,0°/-8,0°	Astra/ Astra 23,5°/19,2°
■ Deutschland (Germany)							
Bad Reichenhall	Breite (Latit.):	47,72°	-4,2°	-1,4°	1,3°	4,0°	16,5°
	Länge (Longit.):	12,90°					
Berlin	Breite (Latit.):	52,50°	-3,2°	-0,8°	1,5°	3,7°	14,4°
	Länge (Longit.):	13,42°					
Bremen	Breite (Latit.):	53,07°	-6,5°	-4,2°	-2,0°	0,2°	11,1°
	Länge (Longit.):	8,83°					
Cottbus	Breite (Latit.):	51,75°	-2,6°	-0,1°	2,2°	4,5°	15,4°
	Länge (Longit.):	14,33°					
Dortmund	Breite (Latit.):	51,50°	-7,9°	-5,5°	-3,2°	-0,8°	10,7°
	Länge (Longit.):	7,47°					
Dresden	Breite (Latit.):	51,05°	-3,1°	-0,6°	1,8°	4,2°	15,3°
	Länge (Longit.):	13,73°					
Emden	Breite (Latit.):	53,35°	-7,6°	-5,3°	-3,2°	-1,0°	9,9°
	Länge (Longit.):	7,20°					
Erfurt	Breite (Latit.):	50,97°	-5,3°	-2,8°	-0,4°	2,0°	13,5°
	Länge (Longit.):	11,03°					
Flensburg	Breite (Latit.):	54,78°	-5,7°	-3,5°	-1,4°	0,7°	10,8°
	Länge (Longit.):	9,45°					
Frankfurt/Main	Breite (Latit.):	50,12°	-7,3°	-4,8°	-2,3°	0,1°	12,2°
	Länge (Longit.):	8,68°					
Freiburg/Brsg.	Breite (Latit.):	48,00°	-8,6°	-5,9°	-3,3°	-0,6°	12,4°
	Länge (Longit.):	7,83°					
Greifswald	Breite (Latit.):	54,08°	-3,0°	-0,8°	1,3°	3,5°	13,6°
	Länge (Longit.):	13,38°					
Hamburg	Breite (Latit.):	53,55°	-5,5°	-3,3°	-1,1°	1,1°	11,7°
	Länge (Longit.):	9,98°					
Hannover	Breite (Latit.):	52,37°	-5,9°	-3,6°	-1,3°	1,0°	12,0°
	Länge (Longit.):	9,77°					
Kassel	Breite (Latit.):	51,30°	-6,4°	-4,0°	-1,6°	0,7°	12,2°
	Länge (Longit.):	9,43°					
Kiel	Breite (Latit.):	54,32°	-5,3°	-3,1°	-1,0°	1,2°	11,5°
	Länge (Longit.):	10,13°					
Koblenz	Breite (Latit.):	50,33°	-8,2°	-5,7°	-3,3°	-0,8°	11,2°
	Länge (Longit.):	7,50°					
Leipzig	Breite (Latit.):	51,30°	-4,1°	-1,7°	0,7°	3,1°	14,3°
	Länge (Longit.):	12,37°					
Magdeburg	Breite (Latit.):	52,12°	-4,6°	-2,2°	0,1°	2,4°	13,4°
	Länge (Longit.):	11,63°					
Mönchengladbach	Breite (Latit.):	51,18°	-8,7°	-6,4°	-4,0°	-1,6°	10,1°
	Länge (Longit.):	6,45°					
München	Breite (Latit.):	48,13°	-5,3°	-2,6°	0,1°	2,7°	15,3°
	Länge (Longit.):	11,57°					
Neubrandenburg	Breite (Latit.):	53,55°	-3,2°	-0,9°	1,3°	3,5°	13,8°
	Länge (Longit.):	13,25°					
Nürnberg	Breite (Latit.):	49,45°	-5,5°	-2,9°	-0,4°	2,2°	14,2°
	Länge (Longit.):	11,05°					
Osnabrück	Breite (Latit.):	52,28°	-7,2°	-4,9°	-2,6°	-0,3°	10,9°
	Länge (Longit.):	8,05°					

Multifeed-Anwendung 3°-Orbitabstand / Multi-feed Application 3° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)		Astra/ Eutelsat 19,2°/16,0°	Eutelsat/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/ Eutelsat 13°/10°	Eutelsat/ Eutelsat 10°/7°	Eutelsat/ Eutelsat -5,0°/-8,0°	Astra/ Astra 23,5°/19,2°
Passau	Breite (Latit.): 48,57°	-3,6°	-0,9°	1,7°	4,3°	16,5°	-6,8°
	Länge (Longit.): 13,47°						
Pirmasens	Breite (Latit.): 49,20°	-8,4°	-5,9°	-3,3°	-0,8°	11,7°	-11,5°
	Länge (Longit.): 7,60°						
Plauen	Breite (Latit.): 50,50°	-4,5°	-1,9°	0,5°	3,0°	14,5°	-7,5°
	Länge (Longit.): 12,13°						
Ravensburg	Breite (Latit.): 47,77°	-7,1°	-4,4°	-1,7°	1,0°	13,9°	-10,4°
	Länge (Longit.): 9,60°						
Regensburg	Breite (Latit.): 49,02°	-4,7°	-2,1°	0,5°	3,1°	15,2°	-7,9°
	Länge (Longit.): 12,10°						
Rostock	Breite (Latit.): 54,08°	-3,9°	-1,7°	0,5°	2,6°	12,8°	-6,6°
	Länge (Longit.): 12,13°						
Stuttgart	Breite (Latit.): 48,80°	-7,2°	-4,6°	-2,0°	0,6°	13,1°	-10,4°
	Länge (Longit.): 9,18°						
Trier	Breite (Latit.): 49,75°	-9,1°	-6,5°	-4,1°	1,6°	10,8°	-12°
	Länge (Longit.): 6,63°						
Ulm	Breite (Latit.): 48,38°	-6,7°	-4,0°	-1,3°	1,3°	13,9°	-9,9°
	Länge (Longit.): 9,97°						
■ Österreich (Austria)							
Bregenz	Breite (Latit.): 47,50°	-7,1°	-4,3°	-1,6°	1,1°	14,2°	-10,4°
	Länge (Longit.): 9,75°						
Graz	Breite (Latit.): 47,07°	-2,0°	0,9°	3,6°	6,4°	18,8°	-5,4°
	Länge (Longit.): 15,45°						
Innsbruck	Breite (Latit.): 47,27°	-5,7°	-2,9°	-0,1°	2,6°	15,6°	-9°
	Länge (Longit.): 11,38°						
Klagenfurt	Breite (Latit.): 46,63°	-3,1°	-0,2°	2,7°	5,4°	18,4°	-6,5°
	Länge (Longit.): 14,33°						
Lienz	Breite (Latit.): 46,83°	-4,5°	-1,6°	1,2°	4,0°	16,9°	-7,9°
	Länge (Longit.): 12,77°						
Linz	Breite (Latit.): 48,30°	-2,9°	-0,2°	2,5°	5,1°	17,2°	-6,2°
	Länge (Longit.): 14,30°						
Salzburg	Breite (Latit.): 47,80°	-4,1°	-1,3°	1,4°	4,1°	16,6°	-7,4°
	Länge (Longit.): 13,03°						
Wien	Breite (Latit.): 48,20°	-1,1°	1,7°	4,3°	6,9°	18,8°	-4,4°
	Länge (Longit.): 16,37°						
■ Schweiz (Switzerland)							
Bern	Breite (Latit.): 46,95°	-9,2°	-6,5°	-3,7°	-1,0°	12,5°	-10,8°
	Länge (Longit.): 9,50°						
Genf	Breite (Latit.): 46,20°	-10,7°	-7,9°	-5,1°	-2,2°	11,7°	-14°
	Länge (Longit.): 6,15°						
Locarno	Breite (Latit.): 46,17°	-8,3°	-5,4°	-2,6°	0,3°	14,0°	-11,7°
	Länge (Longit.): 8,78°						
Zürich	Breite (Latit.): 47,37°	-8,2°	-5,4°	-2,7°	0,0°	13,2°	-11,5°
	Länge (Longit.): 8,53°						

Multifeed-Anwendung 3°-Orbitabstand / Multi-feed Application 3° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)		Astra/ Eutelsat 19,2°/16,0°	Eutelsat/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/ Eutelsat 13°/10°	Eutelsat/ Eutelsat 10°/7°	Eutelsat/ Eutelsat -5,0°/-8,0°	Astra/ Astra 23,5°/19,2°
■ Benelux-Länder (Benelux Countries)							
Brügge (B)	Breite (Latit.):	51,22°	-11,1°	-8,8°	-6,5°	-4,2°	7,6°
	Länge (Longit.):	3,22°					
Brüssel (B)	Breite (Latit.):	50,85°	-10,4°	-8,1°	-5,7°	-3,3°	8,6°
	Länge (Longit.):	4,35°					
Den Haag (NL)	Breite (Latit.):	52,12°	-10,0°	-7,8°	-5,5°	-3,2°	8,2°
	Länge (Longit.):	4,28°					
Eindhoven (NL)	Breite (Latit.):	51,43°	-9,4°	-7,1°	-4,7°	-2,4°	9,3°
	Länge (Longit.):	5,47°					
Enschede (NL)	Breite (Latit.):	52,22°	-8,1°	-5,8°	-3,5°	-1,2°	10,0°
	Länge (Longit.):	6,88°					
Groningen (NL)	Breite (Latit.):	53,25°	-8,0°	-5,8°	-3,6°	-1,4°	9,5°
	Länge (Longit.):	6,58°					
Luxemburg (L)	Breite (Latit.):	49,62°	-9,5°	-7,0°	-4,5°	-2,0°	10,4°
	Länge (Longit.):	6,15°					
Maastricht (NL)	Breite (Latit.):	50,83°	-9,4°	-7,1°	-4,7°	-2,3°	9,6°
	Länge (Longit.):	5,67°					
■ Frankreich (France)							
Bastia	Breite (Latit.):	42,67°	-8,6°	-5,4°	-2,2°	1,1°	16,4°
	Länge (Longit.):	9,50°					
Bayonne	Breite (Latit.):	43,50°	-18,6°	-15,9°	-13,1°	-10,2°	5,2°
	Länge (Longit.):	-1,47°					
Bordeaux	Breite (Latit.):	44,83°	-17,1°	-14,5°	-11,8°	-8,9°	5,9°
	Länge (Longit.):	-0,60°					
Brest	Breite (Latit.):	48,40°	-18,1°	-15,9°	-13,6°	-11,2°	1,7°
	Länge (Longit.):	-4,52°					
Calais	Breite (Latit.):	50,95°	-12,2°	-9,9°	-7,6°	-5,3°	6,7°
	Länge (Longit.):	1,93°					
Clermont-Ferrand	Breite (Latit.):	45,77°	-13,5°	-10,8°	-8,0°	-5,2°	9,1°
	Länge (Longit.):	3,07°					
Dijon	Breite (Latit.):	47,33°	-11,2°	-8,5°	-5,9°	-3,2°	10,3°
	Länge (Longit.):	5,05°					
Le Havre	Breite (Latit.):	49,50°	-14,2°	-11,8°	-9,5°	-7,1°	5,5°
	Länge (Longit.):	0,08°					
Limoges	Breite (Latit.):	45,83°	-15,1°	-12,4°	-9,7°	-6,9°	7,4°
	Länge (Longit.):	1,25°					
Lyon	Breite (Latit.):	45,77°	-12,0°	-9,2°	-6,4°	-3,5°	10,7°
	Länge (Longit.):	4,83°					
Marseille	Breite (Latit.):	43,30°	-12,5°	-9,5°	-6,4°	-3,3°	12,2°
	Länge (Longit.):	5,38°					
Metz	Breite (Latit.):	49,13°	-9,6°	-7,1°	-4,6°	-2,0°	10,6°
	Länge (Longit.):	6,17°					
Nantes	Breite (Latit.):	47,20°	-16,6°	-14,1°	-11,7°	-9,1°	4,5°
	Länge (Longit.):	-1,55°					

Multifeed-Anwendung 3°-Orbitabstand / Multi-feed Application 3° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)	Astra/ Eutelsat 19,2°/16,0°	Eutelsat/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/ Eutelsat 13°/10°	Eutelsat/ Eutelsat 10°/7°	Eutelsat/ Eutelsat -5,0°/-8,0°	Astra/ Astra 23,5°/19,2°
----------------------	-----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

■ Frankreich (Fortsetzung) (France (continued))

Nizza	Breite (Latit.): 43,70°	-10,6°	-7,5°	-4,4°	-1,3°	13,8°	-14,2°
	Länge (Longit.): 7,23°						
Orleans	Breite (Latit.): 47,90°	-13,6°	-11,0°	-8,5°	-5,9°	7,4°	-16,7°
	Länge (Longit.): 1,87°						
Paris	Breite (Latit.): 48,83°	-12,8°	-10,3°	-7,9°	-5,3°	7,6°	-15,8°
	Länge (Longit.): 2,33°						
Reims	Breite (Latit.): 49,25°	-11,3°	-8,8°	-6,3°	-3,8°	8,8°	-14,3°
	Länge (Longit.): 4,02°						
Rennes	Breite (Latit.): 48,12°	-16,2°	-13,8°	-11,4°	-8,9°	4,3°	-19,2°
	Länge (Longit.): -1,68°						
Toulouse	Breite (Latit.): 43,62°	-16,0°	-13,2°	-10,3°	-7,3°	8,2°	-19,5°
	Länge (Longit.): 1,45°						
Tours	Breite (Latit.): 47,37°	-14,8°	-12,2°	-9,7°	-7,1°	6,5°	-17,9°
	Länge (Longit.): 0,67°						

■ Großbritannien (Great Britain)

Aberdeen	Breite (Latit.): 57,15°	-12,1°	-10,3°	-8,5°	-6,7°	2,8°	-14,3°
	Länge (Longit.): -2,10°						
Belfast	Breite (Latit.): 54,58°	-15,6°	-13,7°	-11,9°	-9,9°	0,4°	-17,9°
	Länge (Longit.): -5,93°						
Birmingham	Breite (Latit.): 52,50°	-14,1°	-12,1°	-10,0°	-7,8°	3,5°	-16,7°
	Länge (Longit.): -1,92°						
Bristol	Breite (Latit.): 51,43°	-15,1°	-13,0°	-10,8°	-8,6°	3,1°	-17,8°
	Länge (Longit.): -2,58°						
Glasgow	Breite (Latit.): 55,87°	-13,9°	-12,1°	-10,3°	-8,4°	1,5°	-16,2°
	Länge (Longit.): -4,23°						
London	Breite (Latit.): 51,50°	-13,4°	-11,2°	-9,0°	-6,7°	5,0°	-16,1°
	Länge (Longit.): -0,08°						
Manchester	Breite (Latit.): 53,50°	-13,9°	-11,9°	-9,9°	-7,8°	3,1°	-16,4°
	Länge (Longit.): -2,25°						
Newcastle	Breite (Latit.): 54,22°	-15,7°	-13,9°	-12,0°	-10,0°	0,4°	-18,1°
	Länge (Longit.): -5,90°						
Norwich	Breite (Latit.): 52,63°	-11,9°	-9,8°	-7,6°	-5,4°	5,8°	-14,6°
	Länge (Longit.): 1,28°						
Plymouth	Breite (Latit.): 50,38°	-16,7°	-14,6°	-12,4°	-10,2°	1,9°	-19,5°
	Länge (Longit.): -4,15°						

■ Italien (Italy)

Ancona	Breite (Latit.): 43,62°	-4,3°	-1,0°	2,1°	5,2°	19,3°	-8,1°
	Länge (Longit.): 13,50°						
Bari	Breite (Latit.): 41,10°	-0,8°	2,7°	6,1°	9,4°	23,7°	-5,1°
	Länge (Longit.): 16,87°						
Bologna	Breite (Latit.): 44,50°	-6,3°	-3,2°	-0,2°	2,9°	17,0°	-10°
	Länge (Longit.): 11,33°						
Bozen	Breite (Latit.): 46,50°	-5,9°	-3,0°	-0,2°	2,7°	15,9°	-9,3°
	Länge (Longit.): 11,33°						

Multifeed-Anwendung 3°-Orbitabstand / Multi-feed Application 3° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)		Astra/ Eutelsat 19,2°/16,0°	Eutelsat/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/ Eutelsat 13°/10°	Eutelsat/ Eutelsat 10°/7°	Eutelsat/ Eutelsat -5,0°/-8,0°	Astra/ Astra 23,5°/19,2°
■ Italien (Fortsetzung) (Italy (continued))							
Cagliari	Breite (Latit.):	39,25°	-10,2°	-6,5°	-2,9°	0,7°	17,9°
	Länge (Longit.):	9,10°					
Catania	Breite (Latit.):	37,52°	-3,3°	0,7°	4,6°	8,4°	24,8°
	Länge (Longit.):	15,07°					
Cosenza	Breite (Latit.):	39,28°	-1,7°	2,1°	5,7°	9,3°	24,5°
	Länge (Longit.):	16,23°					
Florenz	Breite (Latit.):	43,78°	-6,5°	-3,4°	-0,3°	2,8°	17,3°
	Länge (Longit.):	11,25°					
Foggia	Breite (Latit.):	41,47°	-2,3°	1,1°	4,5°	7,8°	22,4°
	Länge (Longit.):	15,52°					
Genua	Breite (Latit.):	44,40°	-8,7°	-5,6°	-2,6°	0,4°	15,0°
	Länge (Longit.):	8,93°					
Mailand	Breite (Latit.):	45,47°	-8,1°	-5,2°	-2,3°	0,7°	14,7°
	Länge (Longit.):	9,17°					
Neapel	Breite (Latit.):	40,83°	-3,8°	-0,3°	3,2°	6,6°	21,8°
	Länge (Longit.):	14,28°					
Palermo	Breite (Latit.):	38,13°	-5,4°	-1,5°	2,3°	6,1°	22,8°
	Länge (Longit.):	13,33°					
Pescara	Breite (Latit.):	42,47°	-3,7°	-0,3°	2,9°	6,2°	20,6°
	Länge (Longit.):	14,22°					
Rimini	Breite (Latit.):	44,05°	-5,2°	-2,0°	1,1°	4,1°	18,3°
	Länge (Longit.):	12,55°					
Rom	Breite (Latit.):	41,90°	-5,6°	-2,2°	1,1°	4,4°	19,5°
	Länge (Longit.):	12,50°					
Sassari	Breite (Latit.):	40,73°	-10,2°	-6,8°	-3,4°	0,1°	16,5°
	Länge (Longit.):	8,55°					
Taranto	Breite (Latit.):	40,50°	-0,5°	3,1°	6,6°	9,9°	24,4°
	Länge (Longit.):	17,18°					
Turin	Breite (Latit.):	45,07°	-9,7°	-6,7°	-3,8°	-0,8°	13,5°
	Länge (Longit.):	7,67°					
Trieste	Breite (Latit.):	45,65°	-3,7°	-0,7°	2,2°	5,1°	18,3°
	Länge (Longit.):	13,75°					
Venedig	Breite (Latit.):	45,45°	-5,1°	-2,1°	0,8°	3,7°	17,3°
	Länge (Longit.):	12,33°					
Verona	Breite (Latit.):	45,45°	-6,4°	-3,4°	-0,5°	2,4°	16,2°
	Länge (Longit.):	11,00°					
■ Spanien (Spain)							
Albacete	Breite (Latit.):	39,00°	-21,8°	-18,8°	-15,6°	-12,3°	5,7°
	Länge (Longit.):	-1,83°					
Algeciras	Breite (Latit.):	36,15°	-27,2°	-24,3°	-21,3°	-18,0°	1,4°
	Länge (Longit.):	-5,47°					
Alicante	Breite (Latit.):	38,38°	-20,9°	-17,8°	-14,5°	-11,1°	7,5°
	Länge (Longit.):	-0,50°					

Multifeed-Anwendung 3°-Orbitabstand / Multi-feed Application 3° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)		Astra/ Eutelsat 19,2°/16,0°	Eutelsat/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/ Eutelsat 13°/10°	Eutelsat/ Eutelsat 10°/7°	Eutelsat/ Eutelsat -5,0°/-8,0°	Astra/ Astra 23,5°/19,2°
■ Spanien (Fortsetzung) (Spain (continued))							
Almeria	Breite (Latit.):	36,87°	-23,9°	-20,8°	-17,5°	-14,0°	5,3°
	Länge (Longit.):	-2,45°					
Avila	Breite (Latit.):	40,65°	-23,2°	-20,5°	-17,7°	-14,7°	2,1°
	Länge (Longit.):	-4,72°					
Badajoz	Breite (Latit.):	38,83°	-26,4°	-23,8°	-21,0°	-18,0°	-0,6°
	Länge (Longit.):	-6,98°					
Barcelona	Breite (Latit.):	41,35°	-16,5°	-13,5°	-10,3°	7,1°	9,6°
	Länge (Longit.):	2,17°					
Burgos	Breite (Latit.):	42,35°	-21,2°	-18,5°	-15,8°	-12,9°	3,1°
	Länge (Longit.):	-3,68°					
Cadiz	Breite (Latit.):	36,50°	-27,7°	-24,9°	-21,9°	-18,7°	0,2°
	Länge (Longit.):	-6,33°					
Cartagena	Breite (Latit.):	37,63°	-21,9°	-18,7°	-15,4°	-11,9°	7,1°
	Länge (Longit.):	-0,98°					
Cordoba	Breite (Latit.):	37,83°	-25,3°	-22,5°	-19,5°	-16,3°	2,1°
	Länge (Longit.):	-4,83°					
Gijon	Breite (Latit.):	43,53°	-22,0°	-19,5°	-17,0°	-14,3°	0,8°
	Länge (Longit.):	-5,70°					
Granada	Breite (Latit.):	37,17°	-24,7°	-21,7°	-18,6°	-15,2°	3,8°
	Länge (Longit.):	-3,58°					
Ibiza	Breite (Latit.):	38,90°	-18,7°	-15,4°	-12,1°	-8,6°	9,6°
	Länge (Longit.):	1,43°					
La Coruna	Breite (Latit.):	43,33°	-24,2°	-21,9°	-19,4°	-16,8°	-2,0°
	Länge (Longit.):	-8,42°					
Madrid	Breite (Latit.):	40,42°	-22,5°	-19,8°	-16,9°	-13,8°	3,2°
	Länge (Longit.):	-3,75°					
Malaga	Breite (Latit.):	36,72°	-25,8°	-22,8°	-19,7°	-16,4°	2,8°
	Länge (Longit.):	-4,38°					
Palma de Mallorca	Breite (Latit.):	39,58°	-17,0°	-13,8°	-10,4°	-7,0°	10,8°
	Länge (Longit.):	2,65°					
Salamanca	Breite (Latit.):	40,97°	-23,7°	-21,1°	-18,4°	-15,5°	1,0°
	Länge (Longit.):	-5,65°					
San Sebastian	Breite (Latit.):	43,28°	-19,2°	-16,5°	-13,7°	-10,8°	4,8°
	Länge (Longit.):	-1,97°					
Santa Cruz del Retamar	Breite (Latit.):	41,33°	-22,3°	-19,6°	-16,8°	-13,9°	2,6°
	Länge (Longit.):	-4,23°					
Santander	Breite (Latit.):	43,45°	-20,6°	-18,0°	-15,4°	-12,6°	2,8°
	Länge (Longit.):	-3,85°					
Sevilla	Breite (Latit.):	37,38°	-26,7°	-23,9°	-21,0°	-17,8°	0,7°
	Länge (Longit.):	-6,00°					
Valencia	Breite (Latit.):	39,45°	-20,1°	-17,0°	-13,9°	-10,5°	7,3°
	Länge (Longit.):	-0,38°					
Valladolid	Breite (Latit.):	41,63°	-22,5°	-19,9°	-17,1°	-14,2°	2,0°
	Länge (Longit.):	-4,72°					

Multifeed-Anwendung 3°-Orbitabstand / Multi-feed Application 3° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)		Astra/ Eutelsat 19,2°/16,0°	Eutelsat/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/ Eutelsat 13°/10°	Eutelsat/ Eutelsat 10°/7°	Eutelsat/ Eutelsat -5,0°/-8,0°	Astra/ Astra 23,5°/19,2°
■ Spanien (Fortsetzung) (Spain (continued))							
Vigo	Breite (Latit.):	42,20°	-25,2°	-22,8°	-20,4°	-17,7°	-2,4°
	Länge (Longit.):	-8,68°					
Zaragoza	Breite (Latit.):	41,65°	-19,2°	-16,3°	-13,4°	-10,3°	6,2°
	Länge (Longit.):	-0,88°					
■ Portugal							
Beja	Breite (Latit.):	38,03°	-27,7°	-25,1°	-22,4°	-19,4°	-1,8°
	Länge (Longit.):	-7,88°					
Braganca	Breite (Latit.):	41,80°	-24,1°	-21,6°	-19,0°	-16,2°	-0,4°
	Länge (Longit.):	-6,83°					
Coimbra	Breite (Latit.):	40,25°	-26,5°	-24,0°	-21,4°	-18,6°	-2,3°
	Länge (Longit.):	-8,45°					
Faro	Breite (Latit.):	37,03°	-28,6°	-25,9°	-23,1°	-20,1°	-1,9°
	Länge (Longit.):	-7,92°					
Lissabon	Breite (Latit.):	38,70°	-28,2°	-25,7°	-23,1°	-20,3°	-3,3°
	Länge (Longit.):	-9,17°					
Porto	Breite (Latit.):	41,13°	-26,0°	-23,6°	-21,0°	-18,3°	-2,5°
	Länge (Longit.):	-8,67°					
■ Slowenien (Slovenia)							
Bled	Breite (Latit.):	46,40°	-3,3°	-0,4°	2,5°	5,3°	18,1°
	Länge (Longit.):	14,10°					
Ljubljana	Breite (Latit.):	46,10°	-3,0°	0,0°	2,9°	5,7°	18,6°
	Länge (Longit.):	14,50°					
Maribor	Breite (Latit.):	46,60°	-1,9°	1,0°	3,8°	6,6°	19,2°
	Länge (Longit.):	15,60°					
■ Kroatien (Croatia)							
Dubrovnik	Breite (Latit.):	42,60°	0,5°	3,9°	7,1°	10,2°	23,6°
	Länge (Longit.):	18,10°					
Koper	Breite (Latit.):	45,50°	-3,8°	-0,8°	2,1°	5,0°	18,4°
	Länge (Longit.):	13,70°					
Osijek	Breite (Latit.):	45,50°	1,1°	4,1°	7,0°	9,8°	22,1°
	Länge (Longit.):	18,70°					
Pula	Breite (Latit.):	44,80°	-3,8°	-0,7°	2,3°	5,3°	18,9°
	Länge (Longit.):	13,80°					
Rijeka	Breite (Latit.):	14,40°	-3,1°	-0,1°	2,8°	5,8°	19,0°
	Länge (Longit.):	13,80°					
Split	Breite (Latit.):	43,50°	-1,3°	2,0°	5,1°	8,2°	21,7°
	Länge (Longit.):	16,40°					
Zadar	Breite (Latit.):	44,10°	-2,5°	0,7°	3,8°	6,8°	20,4°
	Länge (Longit.):	15,20°					
Zagreb	Breite (Latit.):	45,80°	-1,5°	1,4°	4,3°	7,2°	19,9°
	Länge (Longit.):	16,00°					
■ Serbien (Serbia)							
Belgrad	Breite (Latit.):	44,80°	2,9°	6,0°	8,9°	11,7°	23,8°
	Länge (Longit.):	20,50°					
Novisad	Breite (Latit.):	45,20°	2,2°	5,2°	8,1°	10,9°	23,1°
	Länge (Longit.):	19,80°					

Multifeed-Anwendung 3°-Orbitabstand / Multi-feed Application 3° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)		Astra/ Eutelsat 19,2°/16,0°	Eutelsat/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/ Eutelsat 13°/10°	Eutelsat/ Eutelsat 10°/7°	Eutelsat/ Eutelsat -5,0°/-8,0°	Astra/ Astra 23,5°/19,2°
■ Montenegro							
Podgorica	Breite (Latit.):	42,40°	1,8°	5,2°	8,4°	11,5°	24,7°
	Länge (Longit.):	19,30°					
■ Mazedonien (Macedonia)							
Skopje	Breite (Latit.):	42,00°	4,4°	7,7°	10,9°	13,9°	26,6°
	Länge (Longit.):	21,60°					
■ Bosnien-Herzegowina (Bosnia-Herzegovina)							
Sarajevo	Breite (Latit.):	43,80°	0,8°	4,0°	7,1°	10,1°	23,0°
	Länge (Longit.):	18,40°					
■ Ungarn (Hungary)							
Budapest	Breite (Latit.):	47,50°	1,4°	4,2°	6,8°	9,5°	21,1°
	Länge (Longit.):	19,10°					
Debrecen	Breite (Latit.):	47,50°	3,6°	6,4°	9,0°	11,6°	22,7°
	Länge (Longit.):	21,60°					
Pecs	Breite (Latit.):	46,10°	0,6°	3,5°	6,4°	9,1°	21,4°
	Länge (Longit.):	18,20°					
Győr	Breite (Latit.):	47,70°	0,0°	2,8°	5,5°	8,1°	19,9°
	Länge (Longit.):	17,60°					
Szeged	Breite (Latit.):	46,20°	2,4°	5,3°	8,1°	10,8°	22,6°
	Länge (Longit.):	20,10°					
Szekesfehevar	Breite (Latit.):	47,10°	0,7°	3,6°	6,3°	9,0°	20,8°
	Länge (Longit.):	18,40°					
■ Tschechien (Czech Republic)							
Brno	Breite (Latit.):	49,10°	-0,9°	1,8°	4,4°	6,9°	18,4°
	Länge (Longit.):	16,60°					
Budweis	Breite (Latit.):	49,00°	-2,7°	0,0°	2,6°	5,1°	17,0°
	Länge (Longit.):	14,50°					
Cheb	Breite (Latit.):	50,10°	-4,3°	-1,7°	0,7°	3,2°	14,9°
	Länge (Longit.):	12,40°					
Karlsbad	Breite (Latit.):	50,20°	-3,9°	-1,3°	1,2°	3,6°	15,2°
	Länge (Longit.):	12,90°					
Ostrau	Breite (Latit.):	49,80°	0,6°	3,2°	5,7°	8,1°	19,1°
	Länge (Longit.):	18,30°					
Pilsen	Breite (Latit.):	49,80°	-3,5°	-0,9°	1,6°	4,1°	15,8°
	Länge (Longit.):	13,40°					
Prag	Breite (Latit.):	50,10°	-2,7°	-0,1°	2,4°	4,9°	16,3°
	Länge (Longit.):	14,40°					
■ Slowakei (Slovakia)							
Pressburg	Breite (Latit.):	48,20°	-0,5°	2,2°	4,9°	7,5°	19,2°
	Länge (Longit.):	17,00°					
Kosice	Breite (Latit.):	48,70°	3,2°	5,9°	8,4°	10,9°	21,7°
	Länge (Longit.):	21,30°					

Multifeed-Anwendung 6°-Orbitabstand / Multi-feed Application 6° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)		Astra/ Eutelsat 23,5°/16,0°	Astra/ Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat/ Eutelsat 16°/10°	Hotbird/ Eutelsat 13°/7°
■ Deutschland (Germany)					
Bad Reichenhall	Breite (Latit.):	47,72°	-6,1°	-2,9°	-0,1°
	Länge (Longit.):	12,90°			
Berlin	Breite (Latit.):	52,50°	-4,8°	-2,0°	0,3°
	Länge (Longit.):	13,42°			
Bremen	Breite (Latit.):	53,07°	-8,0°	-5,4°	-3,1°
	Länge (Longit.):	8,83°			
Cottbus	Breite (Latit.):	51,75°	-4,2°	-1,4°	1,0°
	Länge (Longit.):	14,33°			
Dortmund	Breite (Latit.):	51,50°	-9,5°	-6,7°	-4,3°
	Länge (Longit.):	7,47°			
Dresden	Breite (Latit.):	51,05°	-4,8°	-1,9°	0,6°
	Länge (Longit.):	13,73°			
Emden	Breite (Latit.):	53,35°	-9,1°	-6,5°	-4,3°
	Länge (Longit.):	7,20°			
Erfurt	Breite (Latit.):	50,97°	-6,9°	-4,1°	-1,6°
	Länge (Longit.):	11,03°			
Flensburg	Breite (Latit.):	54,78°	-7,1°	-4,6°	-2,5°
	Länge (Longit.):	9,45°			
Frankfurt/Main	Breite (Latit.):	50,12°	-9,0°	-6,1°	-3,6°
	Länge (Longit.):	8,68°			
Freiburg/Brsg.	Breite (Latit.):	48,00°	-10,4°	-7,3°	-4,6°
	Länge (Longit.):	7,83°			
Greifswald	Breite (Latit.):	54,08°	-4,6°	-2,0°	0,3°
	Länge (Longit.):	13,38°			
Hamburg	Breite (Latit.):	53,55°	-7,1°	-4,5°	-2,2°
	Länge (Longit.):	9,98°			
Hannover	Breite (Latit.):	52,37°	-7,5°	-4,8°	-2,5°
	Länge (Longit.):	9,77°			
Kassel	Breite (Latit.):	51,30°	-8,1°	-5,3°	-2,8°
	Länge (Longit.):	9,43°			
Kiel	Breite (Latit.):	54,32°	-6,8°	-4,2°	-2,0°
	Länge (Longit.):	10,13°			
Koblenz	Breite (Latit.):	50,33°	-9,9°	-7,0°	-4,5°
	Länge (Longit.):	7,50°			
Leipzig	Breite (Latit.):	51,30°	-5,8°	-3,0°	-0,5°
	Länge (Longit.):	12,37°			
Magdeburg	Breite (Latit.):	52,12°	-6,2°	-3,4°	-1,1°
	Länge (Longit.):	11,63°			
Mönchengladbach	Breite (Latit.):	51,18°	-10,4°	-7,6°	-5,2°
	Länge (Longit.):	6,45°			
München	Breite (Latit.):	48,13°	-7,2°	-4,0°	-1,3°
	Länge (Longit.):	11,57°			
Neubrandenburg	Breite (Latit.):	53,55°	-4,7°	-2,1°	0,2°
	Länge (Longit.):	13,25°			
Nürnberg	Breite (Latit.):	49,45°	-7,3°	-4,3°	-1,7°
	Länge (Longit.):	11,05°			
Osnabrück	Breite (Latit.):	52,28°	-8,8°	-6,1°	-3,8°
	Länge (Longit.):	8,05°			

Multifeed-Anwendung 6°-Orbitabstand / Multi-feed Application 6° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)		Astra/ Eutelsat 23,5°/16,0°	Astra/ Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat/ Eutelsat 16°/10°	Hotbird/ Eutelsat 13°/7°
Passau	Breite (Latit.): 48,57°	-5,5°	-2,3°	0,4°	3,0°
	Länge (Longit.): 13,47°				
Pirmasens	Breite (Latit.): 49,20°	-10,2°	-7,2°	-4,6°	-2,1°
	Länge (Longit.): 7,60°				
Plauen	Breite (Latit.): 50,50°	-6,2°	-3,2°	-0,7°	1,7°
	Länge (Longit.): 12,13°				
Ravensburg	Breite (Latit.): 47,77°	-9,0°	-5,8°	-3,1°	-0,4°
	Länge (Longit.): 9,60°				
Regensburg	Breite (Latit.): 49,02°	-6,5°	-3,4°	-0,8°	1,8°
	Länge (Longit.): 12,10°				
Rostock	Breite (Latit.): 54,08°	-5,4°	-2,8°	-0,6°	1,5°
	Länge (Longit.): 12,13°				
Stuttgart	Breite (Latit.): 48,80°	-9,0°	-6,0°	-3,3°	-0,7°
	Länge (Longit.): 9,18°				
Trier	Breite (Latit.): 49,75°	-10,8°	-7,9°	-5,3°	-2,8°
	Länge (Longit.): 6,63°				
Ulm	Breite (Latit.): 48,38°	-8,5°	-5,4°	-2,7°	0,0°
	Länge (Longit.): 9,97°				
■ Österreich (Austria)					
Bregenz	Breite (Latit.): 47,50°	-9,0°	-5,7°	-3,0°	-0,2°
	Länge (Longit.): 9,75°				
Graz	Breite (Latit.): 47,07°	-4,0°	-0,6°	2,3°	5,0°
	Länge (Longit.): 15,45°				
Innsbruck	Breite (Latit.): 47,27°	-7,6°	-4,3°	-1,5°	1,3°
	Länge (Longit.): 11,38°				
Klagenfurt	Breite (Latit.): 46,63°	-5,1°	-1,7°	1,2°	4,0°
	Länge (Longit.): 14,33°				
Lienz	Breite (Latit.): 46,83°	-6,4°	-3,1°	-0,2°	2,6°
	Länge (Longit.): 12,77°				
Linz	Breite (Latit.): 48,30°	-4,8°	-1,6°	1,1°	3,8°
	Länge (Longit.): 14,30°				
Salzburg	Breite (Latit.): 47,80°	-6,0°	-2,8°	0,0°	2,7°
	Länge (Longit.): 13,03°				
Wien	Breite (Latit.): 48,20°	-3,0°	0,2°	3,0°	5,6°
	Länge (Longit.): 16,37°				
■ Schweiz (Switzerland)					
Bern	Breite (Latit.): 46,95°	-11,1°	-7,9°	-5,1°	-2,3°
	Länge (Longit.): 7,47°				
Genf	Breite (Latit.): 46,20°	-12,5°	-9,3°	-6,5°	-3,7°
	Länge (Longit.): 6,15°				
Locarno	Breite (Latit.): 46,17°	-10,2°	-6,9°	-4,0°	-1,2°
	Länge (Longit.): 8,78°				
Zürich	Breite (Latit.): 47,37°	-10,0°	-6,9°	-4,1°	-1,3°
	Länge (Longit.): 8,53°				

Multifeed-Anwendung 6°-Orbitabstand / Multi-feed Application 6° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)			Astra/ Eutelsat 23,5°/16,0°	Astra/ Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat/ Eutelsat 16°/10°	Hotbird/ Eutelsat 13°/7°
■ Benelux-Länder (Benelux countries)						
Brügge (B)	Breite (Latit.):	51,22°	-12,7°	-10,0°	-7,7°	-5,4°
	Länge (Longit.):	3,22°				
Brüssel (B)	Breite (Latit.):	50,85°	-12,0°	-9,3°	-6,9°	-4,5°
	Länge (Longit.):	4,35°				
Den Haag (NL)	Breite (Latit.):	52,12°	-11,6°	-9,0°	-6,7°	-4,4°
	Länge (Longit.):	4,28°				
Eindhoven (NL)	Breite (Latit.):	51,43°	-11,0°	-8,3°	-5,9°	-3,6°
	Länge (Longit.):	5,47°				
Enschede (NL)	Breite (Latit.):	52,22°	-9,7°	-7,0°	-4,7°	-2,4°
	Länge (Longit.):	6,88°				
Groningen (NL)	Breite (Latit.):	53,25°	-9,6°	-7,0°	-4,7°	-2,5°
	Länge (Longit.):	6,58°				
Luxemburg (L)	Breite (Latit.):	49,62°	-11,2°	-8,3°	-5,7°	-3,2°
	Länge (Longit.):	6,15°				
Maastricht (NL)	Breite (Latit.):	50,83°	-11,1°	-8,3°	-5,9°	-3,5°
	Länge (Longit.):	5,67°				
■ Frankreich (France)						
Bastia	Breite (Latit.):	42,67°	-10,8°	-7,0°	-3,8°	-0,5°
	Länge (Longit.):	9,50°				
Bayonne	Breite (Latit.):	43,50°	-20,4°	-17,3°	-14,5°	-11,7°
	Länge (Longit.):	-1,47°				
Bordeaux	Breite (Latit.):	44,83°	-18,9°	-15,9°	-13,1°	-10,4°
	Länge (Longit.):	-0,60°				
Brest	Breite (Latit.):	48,40°	-19,6°	-17,0°	-14,7°	-12,4°
	Länge (Longit.):	-4,52°				
Calais	Breite (Latit.):	50,95°	-13,7°	-11,1°	-8,8°	-6,4°
	Länge (Longit.):	1,93°				
Clermont-Ferrand	Breite (Latit.):	45,77°	-15,4°	-12,2°	-9,4°	-6,6°
	Länge (Longit.):	3,07°				
Dijon	Breite (Latit.):	47,33°	-13,0°	-9,9°	-7,2°	-4,5°
	Länge (Longit.):	5,05°				
Le Havre	Breite (Latit.):	49,50°	-15,8°	-13,1°	-10,7°	-8,3°
	Länge (Longit.):	0,08°				
Limoges	Breite (Latit.):	45,83°	-16,8°	-13,8°	-11,1°	-8,3°
	Länge (Longit.):	1,25°				
Lyon	Breite (Latit.):	45,77°	-13,9°	-10,7°	-7,8°	-5,0°
	Länge (Longit.):	4,83°				
Marseille	Breite (Latit.):	43,30°	-14,5°	-11,0°	-7,9°	-4,8°
	Länge (Longit.):	5,38°				
Metz	Breite (Latit.):	49,13°	-11,3°	-8,4°	-5,8°	-3,3°
	Länge (Longit.):	6,17°				
Nantes	Breite (Latit.):	47,20°	-18,2°	-15,4°	-12,9°	-10,4°
	Länge (Longit.):	-1,55°				

Multifeed-Anwendung 6°-Orbitabstand / Multi-feed Application 6° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)	Astra/ Eutelsat 23,5°/16,0°	Astra/ Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat/ Eutelsat 16°/10°	Hotbird/ Eutelsat 13°/7°
----------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

■ Frankreich (Fortsetzung) (France (continued))

Nizza	Breite (Latit.): 43,70°	-12,6°	-9,1°	-6,0°	-2,9°
	Länge (Longit.): 7,23°				
Orleans	Breite (Latit.): 47,90°	-15,3°	-12,4°	-9,8°	-7,2°
	Länge (Longit.): 1,87°				
Paris	Breite (Latit.): 48,83	-14,5°	-11,6°	-9,1°	-6,6°
	Länge (Longit.): 2,33				
Reims	Breite (Latit.): 49,25°	-13,0°	-10,1°	-7,6°	-5,1°
	Länge (Longit.): 4,02°				
Rennes	Breite (Latit.): 48,12°	-17,8°	-15,1°	-12,6°	-10,2°
	Länge (Longit.): -1,68°				
Toulouse	Breite (Latit.): 43,62°	-17,9°	-14,6°	-11,7°	-8,8°
	Länge (Longit.): 1,45°				
Tours	Breite (Latit.): 47,37°	-16,5°	-13,6°	-11,0°	-8,4°
	Länge (Longit.): 0,67°				

■ Großbritannien (Great Britain)

Aberdeen	Breite (Latit.): 57,15°	-13,3°	-11,3°	-9,4°	-7,6°
	Länge (Longit.): -2,10°				
Belfast	Breite (Latit.): 54,58°	-16,8°	-14,7°	-12,8°	-10,9°
	Länge (Longit.): -5,93°				
Birmingham	Breite (Latit.): 52,50°	-15,6°	-13,2°	-11,0°	-8,9°
	Länge (Longit.): -1,92°				
Bristol	Breite (Latit.): 51,43°	-16,6°	-14,1°	-11,9°	-9,7°
	Länge (Longit.): -2,58°				
Glasgow	Breite (Latit.): 55,87°	-15,1°	-13,1°	-11,2°	-9,4°
	Länge (Longit.): -4,23°				
London	Breite (Latit.): 51,50°	-14,9°	-12,3°	-10,1°	-7,8°
	Länge (Longit.): -0,08°				
Manchester	Breite (Latit.): 53,50°	-15,2°	-12,9°	-10,9°	-8,8°
	Länge (Longit.): -2,25°				
Newcastle	Breite (Latit.): 54,22°	-17,0°	-14,9°	-13,0°	-11,0°
	Länge (Longit.): -5,90°				
Norwich	Breite (Latit.): 52,63°	-13,4°	-10,9°	-8,7°	-6,5°
	Länge (Longit.): 1,28°				
Plymouth	Breite (Latit.): 50,38°	-18,2°	-15,7°	-13,5°	-11,3°
	Länge (Longit.): -4,15°				

■ Italien (Italy)

Ancona	Breite (Latit.): 43,62°	-6,5°	-2,7°	0,5°	3,6°
	Länge (Longit.): 13,50°				
Bari	Breite (Latit.): 41,10°	-3,3°	0,9°	4,4°	7,7°
	Länge (Longit.): 16,87°				
Bologna	Breite (Latit.): 44,50°	-8,4°	-4,8°	-1,7°	1,3°
	Länge (Longit.): 11,33°				
Bozen	Breite (Latit.): 46,50°	-7,8°	-4,5°	-1,6°	1,3°
	Länge (Longit.): 11,33°				

Multifeed-Anwendung 6°-Orbitabstand / Multi-feed Application 6° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)	Astra/ Eutelsat 23,5°/16,0°	Astra/ Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat/ Eutelsat 16°/10°	Hotbird/ Eutelsat 13°/7°
----------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

■ Italien (Fortsetzung) (Italy (continued))

Cagliari	Breite (Latit.): 39,25°	-12,6°	-8,4°	-4,7°	-1,1°
	Länge (Longit.): 9,10°				
Catania	Breite (Latit.): 37,52°	-6,0°	-1,3°	2,7°	6,5°
	Länge (Longit.): 15,07°				
Cosenza	Breite (Latit.): 39,28°	-4,3°	0,2°	3,9°	7,5°
	Länge (Longit.): 16,23°				
Florenz	Breite (Latit.): 43,78°	-8,7°	-5,0°	-1,8°	1,3°
	Länge (Longit.): 11,25°				
Foggia	Breite (Latit.): 41,47°	-4,7°	-0,7°	2,8°	6,2°
	Länge (Longit.): 15,52°				
Genua	Breite (Latit.): 44,40°	-10,7°	-7,2°	-4,1°	-1,1°
	Länge (Longit.): 8,93°				
Mailand	Breite (Latit.): 45,47°	-10,1°	-6,7°	-3,7°	-0,8°
	Länge (Longit.): 9,17°				
Neapel	Breite (Latit.): 40,83°	-6,2°	-2,1°	1,5°	4,9°
	Länge (Longit.): 14,28°				
Palermo	Breite (Latit.): 38,13°	-8,0°	-3,5°	0,4°	4,2°
	Länge (Longit.): 13,33°				
Pescara	Breite (Latit.): 42,47°	-6,0°	-2,0°	1,3°	4,6°
	Länge (Longit.): 14,22°				
Rimini	Breite (Latit.): 44,05°	-7,3°	-3,6°	-0,5°	2,6°
	Länge (Longit.): 12,55°				
Rom	Breite (Latit.): 41,90°	-7,9°	-4,0°	-0,6°	2,8°
	Länge (Longit.): 12,50°				
Sassari	Breite (Latit.): 40,73°	-12,6°	-8,6°	-5,1°	-1,7°
	Länge (Longit.): 8,55°				
Taranto	Breite (Latit.): 40,50°	-3,0°	1,3°	4,8°	8,3°
	Länge (Longit.): 17,18°				
Turin	Breite (Latit.): 45,07°	-11,7°	-8,2°	-5,3°	-2,3°
	Länge (Longit.): 7,67°				
Trieste	Breite (Latit.): 45,65°	-5,8°	-2,3°	0,7°	3,6°
	Länge (Longit.): 13,75°				
Venedig	Breite (Latit.): 45,45°	-7,2°	-3,7°	-0,7°	2,3°
	Länge (Longit.): 12,33°				
Verona	Breite (Latit.): 45,45°	-8,4°	-5,0°	-2,0°	1,0°
	Länge (Longit.): 11,00°				

■ Spanien (Spain)

Albacete	Breite (Latit.): 39,00°	-23,7°	-20,4°	-17,2°	-14,0°
	Länge (Longit.): -1,83°				
Algeciras	Breite (Latit.): 36,15°	-29,1°	-25,9°	-22,8°	-19,6°
	Länge (Longit.): -5,47°				
Alicante	Breite (Latit.): 38,38°	-23,0°	-19,4°	-0,7°	-12,8°
	Länge (Longit.): -0,50°				

Multifeed-Anwendung 6°-Orbitabstand / Multi-feed Application 6° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)		Astra/ Eutelsat 23,5°/16,0°	Astra/ Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat/ Eutelsat 16°/10°	Hotbird/ Eutelsat 13°/7°
■ Spanien (Fortsetzung) (Spain (continued))					
Almeria	Breite (Latit.):	36,87°	-25,9°	-22,4°	-19,2°
	Länge (Longit.):	-2,45°			
Avila	Breite (Latit.):	40,65°	-25,0°	-21,9°	-19,1°
	Länge (Longit.):	-4,72°			
Badajoz	Breite (Latit.):	38,83°	-28,1°	-25,2°	-22,4°
	Länge (Longit.):	-6,98°			
Barcelona	Breite (Latit.):	41,35°	-18,6°	-15,1°	-11,9°
	Länge (Longit.):	2,17°			
Burgos	Breite (Latit.):	42,35°	-22,9°	-19,9°	-17,2°
	Länge (Longit.):	-3,68°			
Cadiz	Breite (Latit.):	36,50°	-29,5°	-26,4°	-23,4°
	Länge (Longit.):	-6,33°			
Cartagena	Breite (Latit.):	37,63°	-24,0°	-20,4°	-17,1°
	Länge (Longit.):	-0,98°			
Cordoba	Breite (Latit.):	37,83°	-27,2°	-24,0°	-21,0°
	Länge (Longit.):	-4,83°			
Gijon	Breite (Latit.):	43,53°	-23,7°	-20,9°	-18,3°
	Länge (Longit.):	-5,70°			
Granada	Breite (Latit.):	37,17°	-26,6°	-23,3°	-20,2°
	Länge (Longit.):	-3,58°			
Ibiza	Breite (Latit.):	38,90°	-20,8°	-17,1°	-13,8°
	Länge (Longit.):	1,43°			
La Coruna	Breite (Latit.):	43,33°	-25,7°	-23,1°	-20,7°
	Länge (Longit.):	-8,42°			
Madrid	Breite (Latit.):	40,42°	-24,4°	-21,2°	-18,3°
	Länge (Longit.):	-3,75°			
Malaga	Breite (Latit.):	36,72°	-27,7°	-24,4°	-21,3°
	Länge (Longit.):	-4,38°			
Palma de Mallorca	Breite (Latit.):	39,58°	-19,2°	-15,5°	-12,1°
	Länge (Longit.):	2,65°			
Salamanca	Breite (Latit.):	40,97°	-25,5°	-22,5°	-19,8°
	Länge (Longit.):	-5,65°			
San Sebastian	Breite (Latit.):	43,28°	-21,0°	-17,9°	-15,1°
	Länge (Longit.):	-1,97°			
Santa Cruz del Retamar	Breite (Latit.):	41,33°	-24,1°	-21,1°	-18,3°
	Länge (Longit.):	-4,23°			
Santander	Breite (Latit.):	43,45°	-22,3°	-19,4°	-16,7°
	Länge (Longit.):	-3,85°			
Sevilla	Breite (Latit.):	37,38°	-28,5°	-25,4°	22,5°
	Länge (Longit.):	-6,00°			
Valencia	Breite (Latit.):	39,45°	-22,1°	-18,7°	-15,5°
	Länge (Longit.):	-0,38°			
Valladolid	Breite (Latit.):	41,63°	-24,3°	-21,3°	-18,5°
	Länge (Longit.):	-4,72°			

Multifeed-Anwendung 6°-Orbitabstand / Multi-feed Application 6° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)	Astra/ Eutelsat 23,5°/16,0°	Astra/ Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat/ Eutelsat 16°/10°	Hotbird/ Eutelsat 13°/7°
----------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

■ Spanien (Fortsetzung) (Spain (continued))

Vigo	Breite (Latit.): 42,20°	-26,7°	-24,1°	-21,6°	-19,1°
	Länge (Longit.): -8,68°				
Zaragoza	Breite (Latit.): 41,65°	-21,1°	-17,8°	-14,9°	-11,8°
	Länge (Longit.): -0,88°				

■ Portugal

Beja	Breite (Latit.): 38,03°	-29,4°	-26,5°	-23,8°	-20,9°
	Länge (Longit.): -7,88°				
Braganca	Breite (Latit.): 41,80°	-25,7°	-22,9°	-20,3°	-17,6°
	Länge (Longit.): -6,83°				
Coimbra	Breite (Latit.): 40,25°	-28,1°	-25,3°	-22,7°	-20,1°
	Länge (Longit.): -8,45°				
Faro	Breite (Latit.): 37,03°	-30,3°	-27,3°	-24,6°	-21,7°
	Länge (Longit.): -7,92°				
Lissabon	Breite (Latit.): 38,70°	-29,8°	-27,1°	-24,5°	-21,7°
	Länge (Longit.): -9,17°				
Porto	Breite (Latit.): 41,13°	-27,6°	-24,8°	-22,3°	-19,7°
	Länge (Longit.): -8,67°				

■ Slowenien (Slovenia)

Bled	Breite (Latit.): 46,40°	-5,3°	-1,9°	1,0°	3,9°
	Länge (Longit.): 14,10°				
Ljubljana	Breite (Latit.): 46,10°	-5,0°	-1,5°	1,4°	4,3°
	Länge (Longit.): 14,50°				
Maribor	Breite (Latit.): 46,60°	-3,9°	-0,5°	2,4°	5,2°
	Länge (Longit.): 15,60°				

■ Kroatien (Croatia)

Dubrovnik	Breite (Latit.): 42,60°	-1,8°	2,2°	5,5°	8,6°
	Länge (Longit.): 18,10°				
Koper	Breite (Latit.): 45,50°	-5,9°	-2,3°	0,7°	3,6°
	Länge (Longit.): 13,70°				
Osijek	Breite (Latit.): 45,50°	-1,0°	2,5°	5,5°	8,4°
	Länge (Longit.): 18,70°				
Pula	Breite (Latit.): 44,80°	-5,9°	-2,3°	0,8°	3,8°
	Länge (Longit.): 13,80°				
Rijeka	Breite (Latit.): 45,30°	-5,2°	-1,7°	1,4°	4,3°
	Länge (Longit.): 14,40°				
Split	Breite (Latit.): 43,50°	-3,5°	0,3°	3,6°	6,6°
	Länge (Longit.): 16,40°				
Zadar	Breite (Latit.): 44,10°	-4,6°	-0,9°	2,3°	5,3°
	Länge (Longit.): 15,20°				
Zagreb	Breite (Latit.): 45,80°	-3,6°	-0,1°	2,9°	5,8°
	Länge (Longit.): 16,00°				

■ Serbien (Serbia)

Belgrad	Breite (Latit.): 44,80°	0,8°	4,4°	7,4°	10,3°
	Länge (Longit.): 20,50°				
Novisad	Breite (Latit.): 45,20°	0,0°	3,6°	6,6°	9,5°
	Länge (Longit.): 19,80°				

Multifeed-Anwendung 6°-Orbitabstand / Multi-feed Application 6° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)		Astra/ Eutelsat 23,5°/16,0°	Astra/ Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat/ Eutelsat 16°/10°	Hotbird/ Eutelsat 13°/7°	
■ Montenegro						
Podgorica	Breite (Latit.):	42,40°	-0,5°	3,5°	6,8°	9,9°
	Länge (Longit.):	19,30°				
■ Mazedonien (Macedonia)						
Skopje	Breite (Latit.):	42,00°	2,0°	6,0°	9,3°	12,4°
	Länge (Longit.):	21,60°				
■ Bosnien-Herzegowina (Bosnia-Herzegovina)						
Sarajevo	Breite (Latit.):	43,80°	-1,4°	2,4°	5,6°	8,6°
	Länge (Longit.):	18,40°				
■ Ungarn (Hungary)						
Budapest	Breite (Latit.):	47,50°	-0,6°	2,7°	5,5°	8,2°
	Länge (Longit.):	19,10°				
Debrecen	Breite (Latit.):	47,50°	1,7°	5,0°	7,7°	10,3°
	Länge (Longit.):	21,60°				
Pecs	Breite (Latit.):	46,10°	-1,5°	2,0°	4,9°	7,7°
	Länge (Longit.):	18,20°				
Győr	Breite (Latit.):	47,70°	-1,9°	1,4°	4,1°	6,8°
	Länge (Longit.):	17,60°				
Szeged	Breite (Latit.):	46,20°	0,3°	3,8°	6,7°	9,4°
	Länge (Longit.):	20,10°				
Szekesfehevar	Breite (Latit.):	47,10°	-1,2°	2,1°	5,0°	7,7°
	Länge (Longit.):	18,40°				
■ Tschechien (Czech Republic)						
Brno	Breite (Latit.):	49,10°	-2,7°	0,4°	3,1°	5,6°
	Länge (Longit.):	16,60°				
Budweis	Breite (Latit.):	49,00°	-4,5°	-1,4°	1,3°	3,9°
	Länge (Longit.):	14,50°				
Cheb	Breite (Latit.):	50,10°	-6,1°	-3,1°	-0,5°	2,0°
	Länge (Longit.):	12,40°				
Karlsbad	Breite (Latit.):	50,20°	-5,6°	-2,6°	-0,1°	2,4°
	Länge (Longit.):	12,90°				
Ostrau	Breite (Latit.):	49,80°	-1,2°	1,8°	4,4°	6,9°
	Länge (Longit.):	18,30°				
Pilzen	Breite (Latit.):	49,80°	-5,3°	-2,3°	0,3°	2,8°
	Länge (Longit.):	13,40°				
Prag	Breite (Latit.):	50,10°	-4,4°	-1,4°	1,2°	3,6°
	Länge (Longit.):	14,40°				
■ Slowakei (Slovakia)						
Pressburg	Breite (Latit.):	48,20°	-2,4°	0,8°	3,5°	6,2°
	Länge (Longit.):	17,00°				
Kosice	Breite (Latit.):	48,70°	1,4°	4,5°	7,2°	9,7°
	Länge (Longit.):	21,30°				

Multifeed-Anwendung 9°-Orbitabstand / Multi-feed Application 9° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)		Astra/ Eutelsat 19,2°/10,0°	Astra/ Hotbird 23,5°/13°	Astra/ Astra 28,2°/19,2°
■ Deutschland (Germany)				
Bad Reichenhall	Breite (Latit.):	47,72°	-1,5°	-4,8°
	Länge (Longit.):	12,90°		
Berlin	Breite (Latit.):	52,50°	-1,0°	-3,7°
	Länge (Longit.):	13,42°		
Bremen	Breite (Latit.):	53,07°	-4,3°	-7,0°
	Länge (Longit.):	8,83°		
Cottbus	Breite (Latit.):	51,75°	0,2°	-3,1°
	Länge (Longit.):	14,33°		
Dortmund	Breite (Latit.):	51,50°	-5,6°	-8,4°
	Länge (Longit.):	7,47°		
Dresden	Breite (Latit.):	51,05°	-0,7°	-3,6°
	Länge (Longit.):	13,73°		
Emden	Breite (Latit.):	53,35°	-5,4°	-8,1°
	Länge (Longit.):	7,20°		
Erfurt	Breite (Latit.):	50,97°	-2,9°	-5,8°
	Länge (Longit.):	11,03°		
Flensburg	Breite (Latit.):	54,78°	-3,6°	-6,1°
	Länge (Longit.):	9,45°		
Frankfurt/Main	Breite (Latit.):	50,12°	-4,9°	-7,8°
	Länge (Longit.):	8,68°		
Freiburg/Brsg.	Breite (Latit.):	48,00°	-6,0°	-9,2°
	Länge (Longit.):	7,83°		
Greifswald	Breite (Latit.):	54,08°	-0,9°	-3,5°
	Länge (Longit.):	13,38°		
Hamburg	Breite (Latit.):	53,55°	-3,4°	-6,0°
	Länge (Longit.):	9,98°		
Hannover	Breite (Latit.):	52,37°	-3,7°	-6,4°
	Länge (Longit.):	9,77°		
Kassel	Breite (Latit.):	51,30°	-4,1°	-6,9°
	Länge (Longit.):	9,43°		
Kiel	Breite (Latit.):	54,32°	-3,2°	-5,7°
	Länge (Longit.):	10,13°		
Koblenz	Breite (Latit.):	50,33°	-5,8°	-8,7°
	Länge (Longit.):	7,50°		
Leipzig	Breite (Latit.):	51,30°	-1,8°	-4,7°
	Länge (Longit.):	12,37°		
Magdeburg	Breite (Latit.):	52,12°	-2,3°	-5,1°
	Länge (Longit.):	11,63°		
Mönchengladbach	Breite (Latit.):	51,18°	-6,5°	-9,3°
	Länge (Longit.):	6,45°		
München	Breite (Latit.):	48,13°	-2,7°	-5,9°
	Länge (Longit.):	11,57°		
Neubrandenburg	Breite (Latit.):	53,55°	-1,0°	-3,7°
	Länge (Longit.):	13,25°		
Nürnberg	Breite (Latit.):	49,45°	-3,0°	-6,1°
	Länge (Longit.):	11,05°		
Osnabrück	Breite (Latit.):	52,28°	-5,0°	-7,7°
	Länge (Longit.):	8,05°		

Multifeed-Anwendung 9°-Orbitabstand / Multi-feed Application 9° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)			Astra/ Eutelsat 19,2°/10,0°	Astra/ Hotbird 23,5°/13°	Astra/ Astra 28,2°/19,2°
Passau	Breite (Latit.):	48,57°	-1,8°	-4,2°	-8,8°
	Länge (Longit.):	13,47°			
Pirmasens	Breite (Latit.):	49,20°	-6,0°	-9,0°	-13,4°
	Länge (Longit.):	7,60°			
Plauen	Breite (Latit.):	50,50°	-2,0°	-5,0°	-9,3°
	Länge (Longit.):	12,13°			
Ravensburg	Breite (Latit.):	47,77°	-4,5°	-7,7°	-12,4°
	Länge (Longit.):	9,60°			
Regensburg	Breite (Latit.):	49,02°	-2,2°	-5,3°	-9,8°
	Länge (Longit.):	12,10°			
Rosenheim/Obb.	Breite (Latit.):	47,85°	-2,2°	-5,5°	-10,2°
	Länge (Longit.):	12,13°			
Rostock	Breite (Latit.):	54,08°	-1,8°	-4,4°	-8,2°
	Länge (Longit.):	12,13°			
Stuttgart	Breite (Latit.):	48,80°	-4,7°	-7,8°	-12,3°
	Länge (Longit.):	9,18°			
Trier	Breite (Latit.):	49,75°	-6,6°	-9,6°	-13,8°
	Länge (Longit.):	6,63°			
Ulm	Breite (Latit.):	48,38°	-4,1°	-7,2°	-11,8°
	Länge (Longit.):	9,97°			
■ Österreich (Austria)					
Bregenz	Breite (Latit.):	47,50°	-4,4°	-7,6°	-12,4°
	Länge (Longit.):	9,75°			
Graz	Breite (Latit.):	47,07°	0,8°	-2,6°	-7,5°
	Länge (Longit.):	15,45°			
Innsbruck	Breite (Latit.):	47,27°	-2,9°	-6,3°	-11,1°
	Länge (Longit.):	11,38°			
Klagenfurt	Breite (Latit.):	46,63°	-0,3°	-3,7°	8,7°
	Länge (Longit.):	14,33°			
Lienz	Breite (Latit.):	46,83°	-1,7°	-5,1°	-10,0°
	Länge (Longit.):	12,77°			
Linz	Breite (Latit.):	48,30°	-0,3°	-3,5°	-8,2°
	Länge (Longit.):	14,30°			
Salzburg	Breite (Latit.):	47,80°	-1,4°	-4,7°	-9,4°
	Länge (Longit.):	13,03°			
Wien	Breite (Latit.):	48,20°	1,6°	-1,7°	-6,5°
	Länge (Longit.):	16,37°			
■ Schweiz (Switzerland)					
Bern	Breite (Latit.):	46,95°	-4,7°	-8,0°	-12,8°
	Länge (Longit.):	7,47°			
Genf	Breite (Latit.):	46,20°	-8,0°	-11,3°	-16,0°
	Länge (Longit.):	6,15°			
Locarno	Breite (Latit.):	46,17°	-5,5°	-8,9°	-13,8°
	Länge (Longit.):	8,78°			
Zürich	Breite (Latit.):	47,37°	-5,5°	-8,8°	-13,4°
	Länge (Longit.):	8,53°			

Multifeed-Anwendung 9°-Orbitabstand / Multi-feed Application 9° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)		Astra/ Eutelsat 19,2°/10,0°	Astra/ Hotbird 23,5°/13°	Astra/ Astra 28,2°/19,2°	
■ Benelux-Länder (Benelux countries)					
Brügge (B)	Breite (Latit.):	51,22°	-8,9°	-11,7°	-15,6°
	Länge (Longit.):	3,22°			
Brüssel (B)	Breite (Latit.):	50,85°	-8,2°	-11,0°	-15,0°
	Länge (Longit.):	4,35°			
Den Haag (NL)	Breite (Latit.):	52,12°	-7,9°	-10,6°	-14,4°
	Länge (Longit.):	4,28°			
Eindhoven (NL)	Breite (Latit.):	51,43°	-7,2°	-9,9°	-13,9°
	Länge (Longit.):	5,47°			
Enschede (NL)	Breite (Latit.):	52,22°	-5,9°	-8,6°	-12,5°
	Länge (Longit.):	6,88°			
Groningen (NL)	Breite (Latit.):	53,25°	-5,9°	-8,5°	-12,3°
	Länge (Longit.):	6,58°			
Luxemburg (L)	Breite (Latit.):	49,62°	-7,1°	-10,0°	-14,3°
	Länge (Longit.):	6,15°			
Maastricht (NL)	Breite (Latit.):	50,83°	-7,2°	-10,0°	-14,0°
	Länge (Longit.):	5,67°			
■ Frankreich (France)					
Bastia	Breite (Latit.):	42,67°	-5,5°	-9,3°	-14,8°
	Länge (Longit.):	9,50°			
Bayonne	Breite (Latit.):	43,50°	-16,1°	-19,4°	-24,0°
	Länge (Longit.):	-1,47°			
Bordeaux	Breite (Latit.):	44,83°	-14,7°	-17,9°	-22,3°
	Länge (Longit.):	-0,60°			
Brest	Breite (Latit.):	48,40°	-16,1°	-18,8°	-22,6°
	Länge (Longit.):	-4,52°			
Calais	Breite (Latit.):	50,95°	-10,0°	-12,7°	-16,6°
	Länge (Longit.):	1,93°			
Clermont-Ferrand	Breite (Latit.):	45,77°	-10,9°	-14,2°	-18,8°
	Länge (Longit.):	3,07°			
Dijon	Breite (Latit.):	47,33°	-8,6°	-11,8°	-16,3°
	Länge (Longit.):	5,05°			
Le Havre	Breite (Latit.):	49,50°	-12,0°	-14,8°	-18,7°
	Länge (Longit.):	0,08°			
Limoges	Breite (Latit.):	45,83°	-12,5°	-15,7°	-20,2°
	Länge (Longit.):	1,25°			
Lyon	Breite (Latit.):	45,77°	-9,3°	-15,7°	-17,3°
	Länge (Longit.):	4,83°			
Marseille	Breite (Latit.):	43,30°	-9,6°	-13,2°	-18,3°
	Länge (Longit.):	5,38°			
Metz	Breite (Latit.):	49,13°	-7,2°	-10,2°	-14,5°
	Länge (Longit.):	6,17°			
Nantes	Breite (Latit.):	47,20°	-14,3°	-17,3°	-21,4°
	Länge (Longit.):	-1,55°			

Multifeed-Anwendung 9°-Orbitabstand / Multi-feed Application 9° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)		Astra/ Eutelsat 19,2°/10,0°	Astra/ Hotbird 23,5°/13°	Astra/ Astra 28,2°/19,2°	
■ Frankreich (Fortsetzung) (France (continued))					
Nizza	Breite (Latit.):	43,70°	-7,6°	-11,2°	-16,4°
	Länge (Longit.):	7,23°			
Orleans	Breite (Latit.):	47,90°	-11,2°	-14,2°	-18,4°
	Länge (Longit.):	1,87°			
Paris	Breite (Latit.):	48,83	-10,4°	-13,4°	-17,5°
	Länge (Longit.):	2,33			
Reims	Breite (Latit.):	49,25°	-8,9°	-11,9°	-16,1°
	Länge (Longit.):	4,02°			
Rennes	Breite (Latit.):	48,12°	-14,0°	-16,9°	-20,9°
	Länge (Longit.):	-1,68°			
Toulouse	Breite (Latit.):	43,62°	-13,3°	-16,7°	-21,5°
	Länge (Longit.):	1,45°			
Tours	Breite (Latit.):	47,37°	-12,4°	-15,4°	-19,7°
	Länge (Longit.):	0,67°			
■ Großbritannien (Great Britain)					
Aberdeen	Breite (Latit.):	57,15°	-10,4°	-12,6°	-15,6°
	Länge (Longit.):	-2,10°			
Belfast	Breite (Latit.):	54,58°	-13,9°	-16,1°	-19,2°
	Länge (Longit.):	-5,93°			
Birmingham	Breite (Latit.):	52,50°	-12,2°	-14,7°	-18,2°
	Länge (Longit.):	-1,92°			
Bristol	Breite (Latit.):	51,43°	-13,2°	-15,7°	-19,3°
	Länge (Longit.):	-2,58°			
Glasgow	Breite (Latit.):	55,87°	-12,2°	-14,4°	-17,5°
	Länge (Longit.):	-4,23°			
London	Breite (Latit.):	51,50°	-11,3°	-13,9°	-17,6°
	Länge (Longit.):	-0,08°			
Manchester	Breite (Latit.):	53,50°	-12,0°	-14,4°	-17,8°
	Länge (Longit.):	-2,25°			
Newcastle	Breite (Latit.):	54,22°	-14,1°	-16,3°	-19,4°
	Länge (Longit.):	-5,90°			
Norwich	Breite (Latit.):	52,63°	-9,9°	-12,5°	-16,1°
	Länge (Longit.):	1,28°			
Plymouth	Breite (Latit.):	50,38°	-14,8°	-17,4°	-21,0°
	Länge (Longit.):	-4,15°			
■ Italien (Italy)					
Ancona	Breite (Latit.):	43,62°	-1,1°	-4,9°	-10,4°
	Länge (Longit.):	13,50°			
Bari	Breite (Latit.):	41,10°	2,6°	-1,6°	-7,7°
	Länge (Longit.):	16,87°			
Bologna	Breite (Latit.):	44,50°	-3,3°	-6,9°	-12,2°
	Länge (Longit.):	11,33°			
Bozen	Breite (Latit.):	46,50°	-3,1°	-6,5°	-11,4°
	Länge (Longit.):	11,33°			

Multifeed-Anwendung 9°-Orbitabstand / Multi-feed Application 9° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)		Astra/ Eutelsat 19,2°/10,0°	Astra/ Hotbird 23,5°/13°	Astra/ Astra 28,2°/19,2°	
■ Italien (Fortsetzung) (Italy (continued))					
Cagliari	Breite (Latit.):	39,25°	-6,6°	-10,9°	-17,0°
	Länge (Longit.):	9,10°			
Catania	Breite (Latit.):	37,52°	0,6°	-4,1°	-10,9°
	Länge (Longit.):	15,07°			
Cosenza	Breite (Latit.):	39,28°	2,0°	-2,4°	-8,9°
	Länge (Longit.):	16,23°			
Florenz	Breite (Latit.):	43,78°	-3,5°	-7,2°	-12,6°
	Länge (Longit.):	11,25°			
Foggia	Breite (Latit.):	41,47°	1,0°	-3,1°	-9,1°
	Länge (Longit.):	15,52°			
Genua	Breite (Latit.):	44,40°	-5,7°	-9,3°	-14,5°
	Länge (Longit.):	8,93°			
Mailand	Breite (Latit.):	45,47°	-5,3°	-8,7°	-13,7°
	Länge (Longit.):	9,17°			
Neapel	Breite (Latit.):	40,83°	-0,4°	-4,5°	-10,6°
	Länge (Longit.):	14,28°			
Palermo	Breite (Latit.):	38,13°	-1,6°	-6,2°	-12,8°
	Länge (Longit.):	13,33°			
Pescara	Breite (Latit.):	42,47°	-0,4°	-4,3°	-10,1°
	Länge (Longit.):	14,22°			
Rimini	Breite (Latit.):	44,05°	-2,1°	-5,8°	-11,2°
	Länge (Longit.):	12,55°			
Rom	Breite (Latit.):	41,90°	-2,3°	-6,3°	-12,1°
	Länge (Longit.):	12,50°			
Sassari	Breite (Latit.):	40,73°	-6,9°	-11,0°	-16,7°
	Länge (Longit.):	8,55°			
Taranto	Breite (Latit.):	40,50°	3,0°	-1,2°	-7,5°
	Länge (Longit.):	17,18°			
Turin	Breite (Latit.):	45,07°	-6,8°	-10,3°	-15,3°
	Länge (Longit.):	7,67°			
Trieste	Breite (Latit.):	45,65°	-0,8°	-4,3°	-9,5°
	Länge (Longit.):	13,75°			
Venedig	Breite (Latit.):	45,45°	-2,2°	-5,7°	-10,9°
	Länge (Longit.):	12,33°			
Verona	Breite (Latit.):	45,45°	-3,5°	-7,0°	-12,1°
	Länge (Longit.):	11,00°			
■ Spanien (Spain)					
Albacete	Breite (Latit.):	39,00°	-19,1°	-22,8°	-27,8°
	Länge (Longit.):	-1,83°			
Algeciras	Breite (Latit.):	36,15°	-24,9°	-28,6°	-33,5°
	Länge (Longit.):	-5,47°			
Alicante	Breite (Latit.):	38,38°	-18,0°	-21,9°	-27,2°
	Länge (Longit.):	-0,50°			

Multifeed-Anwendung 9°-Orbitabstand / Multi-feed Application 9° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)		Astra/ Eutelsat 19,2°/10,0°	Astra/ Hotbird 23,5°/13°	Astra/ Astra 28,2°/19,2°
■ Spanien (Fortsetzung) (Spain (continued))				
Almeria	Breite (Latit.):	-21,2°	-25,0°	-27,2°
	Länge (Longit.):			
Avila	Breite (Latit.):	-20,9°	-24,3°	-28,8°
	Länge (Longit.):			
Badajoz	Breite (Latit.):	-24,4°	-27,7°	-32,2°
	Länge (Longit.):			
Barcelona	Breite (Latit.):	-13,6°	-17,3°	-22,5°
	Länge (Longit.):			
Burgos	Breite (Latit.):	-18,8°	-22,1°	-26,6°
	Länge (Longit.):			
Cadiz	Breite (Latit.):	-25,6°	-29,1°	-33,8°
	Länge (Longit.):			
Cartagena	Breite (Latit.):	-19,0°	-22,9°	-28,2°
	Länge (Longit.):			
Cordoba	Breite (Latit.):	-22,3°	-25,8°	-30,5°
	Länge (Longit.):			
Gijon	Breite (Latit.):	-19,9°	-23,0°	-27,1°
	Länge (Longit.):			
Granada	Breite (Latit.):	-22,2°	-25,9°	-30,9°
	Länge (Longit.):			
Ibiza	Breite (Latit.):	-15,6°	-19,5°	-25,0°
	Länge (Longit.):			
La Coruna	Breite (Latit.):	-22,4°	-25,3°	-29,2°
	Länge (Longit.):			
Madrid	Breite (Latit.):	-20,1°	-23,6°	-28,2°
	Länge (Longit.):			
Malaga	Breite (Latit.):	-23,4°	-27,1°	-32,0°
	Länge (Longit.):			
Palma de Mallorca	Breite (Latit.):	-13,9°	-17,8°	-23,3°
	Länge (Longit.):			
Salamanca	Breite (Latit.):	-21,6°	-24,8°	-29,2°
	Länge (Longit.):			
San Sebastian	Breite (Latit.):	-16,7°	-20,0°	-24,5°
	Länge (Longit.):			
Santa Cruz del Retamar	Breite (Latit.):	-20,0°	-23,3°	-27,8°
	Länge (Longit.):			
Santander	Breite (Latit.):	-24,5°	-28,0°	-32,7°
	Länge (Longit.):			
Sevilla	Breite (Latit.):	-28,5°	-25,4°	22,5°
	Länge (Longit.):			
Valencia	Breite (Latit.):	-17,3°	-21,0°	26,2°
	Länge (Longit.):			
Valladolid	Breite (Latit.):	-20,3°	-23,5°	-28,0°
	Länge (Longit.):			

Multifeed-Anwendung 9°-Orbitabstand / Multi-feed Application 9° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)		Astra/ Eutelsat 19,2°/10,0°	Astra/ Hotbird 23,5°/13°	Astra/ Astra 28,2°/19,2°	
■ Spanien (Fortsetzung) (Spain (continued))					
Vigo	Breite (Latit.):	42,20°	-23,4°	-26,4°	-30,4°
	Länge (Longit.):	-8,68°			
Zaragoza	Breite (Latit.):	41,65°	-16,6°	-20,1°	-24,9°
	Länge (Longit.):	-0,88°			
■ Portugal					
Beja	Breite (Latit.):	38,03°	-25,9°	-29,2°	-33,6°
	Länge (Longit.):	-7,88°			
Braganca	Breite (Latit.):	41,80°	-22,1°	-25,2°	-29,4°
	Länge (Longit.):	-6,83°			
Coimbra	Breite (Latit.):	40,25°	-24,6°	-27,8°	-31,9°
	Länge (Longit.):	-8,45°			
Faro	Breite (Latit.):	37,03°	-26,7°	-30,1°	-34,6°
	Länge (Longit.):	-7,92°			
Lissabon	Breite (Latit.):	38,70°	-26,5°	29,7°	-33,9°
	Länge (Longit.):	-9,17°			
Porto	Breite (Latit.):	41,13°	-24,2°	-27,2°	-31,3°
	Länge (Longit.):	-8,67°			
■ Slowenien (Slovenia)					
Bled	Breite (Latit.):	46,40°	-0,5°	-3,9°	-8,9°
	Länge (Longit.):	14,10°			
Ljubljana	Breite (Latit.):	46,10°	-0,1°	-1,5°	1,4°
	Länge (Longit.):	14,50°			
Maribor	Breite (Latit.):	46,60°	0,9°	-2,5°	-7,5°
	Länge (Longit.):	15,60°			
■ Kroatien (Croatia)					
Dubrovnik	Breite (Latit.):	42,60°	3,8°	-0,2°	-6,0°
	Länge (Longit.):	18,10°			
Koper	Breite (Latit.):	45,50°	-0,9°	-4,4°	9,6°
	Länge (Longit.):	13,70°			
Osijek	Breite (Latit.):	45,50°	4,0°	0,4°	-4,8°
	Länge (Longit.):	18,70°			
Pula	Breite (Latit.):	44,80°	-0,8°	-4,4°	-9,7°
	Länge (Longit.):	13,80°			
Rijeka	Breite (Latit.):	45,30°	-0,2°	-3,8°	9,0°
	Länge (Longit.):	14,40°			
Split	Breite (Latit.):	44,50°	1,9°	-1,9°	-7,6°
	Länge (Longit.):	16,40°			
Zadar	Breite (Latit.):	44,10°	0,6°	-3,1°	-8,6°
	Länge (Longit.):	15,20°			
Zagreb	Breite (Latit.):	45,80°	1,3°	-2,2°	-7,4°
	Länge (Longit.):	16,00°			
■ Serbien (Serbia)					
Belgrad	Breite (Latit.):	44,80°	5,9°	2,2°	-3,2°
	Länge (Longit.):	20,50°			
Novisad	Breite (Latit.):	45,20°	5,1°	1,5°	-3,8°
	Länge (Longit.):	19,80°			

Multifeed-Anwendung 9°-Orbitabstand / Multi-feed Application 9° Orbital Spacing

Satellit (Satellite)		Astra/ Eutelsat 19,2°/10,0°	Astra/ Hotbird 23,5°/13°	Astra/ Astra 28,2°/19,2°	
■ Montenegro					
Podgorica	Breite (Latit.):	42,40°	5,1°	1,1°	-4,8°
	Länge (Longit.):	19,30°			
■ Mazedonien (Macedonia)					
Skopje	Breite (Latit.):	42,00°	7,6°	3,7°	-2,3°
	Länge (Longit.):	21,60°			
■ Bosnien-Herzegowina (Bosnia-Herzegovina)					
Sarajevo	Breite (Latit.):	43,80°	3,9°	0,2°	-5,4°
	Länge (Longit.):	18,40°			
■ Ungarn (Hungary)					
Budapest	Breite (Latit.):	47,50°	4,1°	0,8°	-4,2°
	Länge (Longit.):	19,10°			
Debrecen	Breite (Latit.):	47,50°	6,3°	3,0°	-1,9°
	Länge (Longit.):	21,60°			
Pecs	Breite (Latit.):	46,10°	3,4°	0°	-5,2°
	Länge (Longit.):	18,20°			
Győr	Breite (Latit.):	47,70°	2,7°	-0,6°	-5,5°
	Länge (Longit.):	17,60°			
Szeged	Breite (Latit.):	46,20°	5,2°	1,8°	-3,4°
	Länge (Longit.):	20,10°			
Szekesfehevar	Breite (Latit.):	47,10°	3,5°	0,1°	-4,9°
	Länge (Longit.):	18,40°			
■ Tschechien (Czech Republic)					
Brno	Breite (Latit.):	49,10°	1,7°	-1,4°	-6,1°
	Länge (Longit.):	16,60°			
Budweis	Breite (Latit.):	49,00°	-0,1°	-3,2°	-7,8°
	Länge (Longit.):	14,50°			
Cheb	Breite (Latit.):	50,10°	-1,8°	-4,8°	-9,2°
	Länge (Longit.):	12,40°			
Karlsbad	Breite (Latit.):	50,20°	-1,4°	-4,4°	-8,8°
	Länge (Longit.):	12,90°			
Ostrau	Breite (Latit.):	49,80°	3,1°	0°	-4,5°
	Länge (Longit.):	18,30°			
Pilzen	Breite (Latit.):	49,80°	-1,0°	-4,1°	-8,5°
	Länge (Longit.):	13,40°			
Prag	Breite (Latit.):	50,10°	-0,2°	-3,2°	-7,6°
	Länge (Longit.):	14,40°			
■ Slowakei (Slovakia)					
Pressburg	Breite (Latit.):	48,20°	2,1°	-1,1°	-5,9°
	Länge (Longit.):	17,00°			
Kosice	Breite (Latit.):	48,70°	5,8°	2,7°	-2,1°
	Länge (Longit.):	21,30°			