

# Mobile Sat-Anlage

## Aufbau- und Montageanleitung

Stand: 30.09.2010

## Vorwort

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf der mobilen Sat-Anlage von smart.

Lesen Sie die Aufbau- und Montageanleitung vor Inbetriebnahme gründlich durch.

Alle Arbeiten sollten sorgfältig erfolgen. Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise.

Ihre smart electronic GmbH

*Diese Anleitung gilt für die mobilen  
smart Satelliten-Anlagen Camp LC  
III, Camp LC HD, Camp LC Combo  
und Camp LC Koffer.*

## Inhaltsverzeichnis

<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>3</b>
<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b> .....	<b>5</b>
<b>Standortwahl</b> .....	<b>5</b>
Die richtige Richtung .....	5
Hindernisse in der Empfangsrichtung .....	6
<b>Montage der Antenne</b> .....	<b>7</b>
<b>Lieferumfang</b> .....	<b>10</b>
<b>Befestigung der Antenne</b> .....	<b>11</b>
<b>Montage des F-Steckers</b> .....	<b>12</b>
<b>Anschluss der Geräte</b> .....	<b>14</b>
<b>Ausrichten der Satelliten-Antenne</b> .....	<b>15</b>
Grobausrichtung Ihrer Satellitenantenne .....	15
Feineinstellung Ihrer Satelliten-Antenne .....	17
<b>Standortabellen für den Einstellwinkel</b> .....	<b>18</b>
<b>Hersteller</b> .....	<b>20</b>
<b>Garantie</b> .....	<b>20</b>

## Sicherheitshinweise

	<p><b>Achtung!</b></p> <p>Lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie die Anlage montieren und in Betrieb nehmen.</p> <p>Beachten Sie alle Warnungen und Hinweise auf den Produkten und in dieser Bedienungsanleitung.</p> <p>Die Warnhinweise erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Im Zweifelsfall ist ein Fachmann zu Rate zu ziehen.</p> <p>Wird die Antenne an einem Fahrzeug (Auto, Wohnmobil, Wohnwagen usw.) montiert, muss die Antenne vor Fahrtbeginn abgebaut und im Innern des Fahrzeuges verstaut werden! Die Antenne darf selbst bei geringen Fahrgeschwindigkeiten nicht außen am Fahrzeug verbleiben.</p>
	<p><b>Gefahr eines Stromschlags!</b></p> <p>Halten Sie zu anderen elektrischen Einrichtungen den vorgeschriebenen Sicherheitsabstand ein.</p> <p>Installieren Sie die Satelliten-Anlage nicht bei aufziehendem Gewitter oder während eines Gewitters, es besteht Lebensgefahr durch Blitzschlag.</p>

- Wenn sie die Antenne mittels Saugfuß befestigen, müssen Sie folgendes beachten:
  - Die Stelle, an der der Saugfuß befestigt wird, muss zuvor gereinigt werden.
  - Die Haftung des Saugfußes kann durch Witterungseinflüsse, Temperaturschwankungen usw. beeinträchtigt werden.
  - Eine dauerhafte Montage kann nicht gewährleistet werden.
  - Es muss dafür gesorgt werden, dass die Antenne, falls sich der Saugfuß löst, nicht abstürzen kann.
- Die Verwendung des Saugfußes, z.B. auf einem Autodach oder auf anderen empfindlichen Grundflächen (Holz, Metall oder Glas), kann durch die relativ hohe Saugwirkung oder durch Unverträglichkeiten mit dem Gummimaterial des Saugfußes in seltenen Fällen zu Beschädigungen der Standfläche führen. Für derartig verursachte Schäden übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung.

- Verwenden Sie nur die vom Hersteller vorgegebenen Bauteile. Nehmen Sie keine Veränderungen an den Bauteilen vor. Andernfalls können eine einwandfreie Funktion der Anlage nicht gewährleistet und Personen gefährdet werden.
- Die Satelliten-Antenne darf nicht auf Gebäuden errichtet werden, deren Dächer aus leicht entzündlichem Material wie Stroh, Reet und ähnliches besteht. Andernfalls besteht Brandgefahr.
- Antennenleitungen und Erdungsleiter dürfen nicht durch Räume geführt werden, in denen leicht entzündliche Stoffe wie Heu, Stroh und ähnliches gelagert werden oder in denen eine explosive Atmosphäre herrscht oder entstehen kann. Andernfalls besteht Brand- oder Explosionsgefahr.
- Achten Sie darauf, dass die Antenne nicht beschädigt oder verbogen wird. Schon kleine Beschädigungen verschlechtern den Empfang.
- Montieren Sie die Antenne nach den vorgegebenen Schritten. Bei nicht ordnungsgemäßer Montage erlischt der Garantieanspruch.
- Die Montage der Satelliten-Antenne auf Dächern oder an Dachkanten darf nur von einem Fachmann durchgeführt werden. Nur er verfügt über die vorgeschriebene Sicherheitsausrüstung.
- Benutzen Sie, falls erforderlich, ausschließlich Leitern und Steighilfen und achten Sie darauf, dass diese in einwandfreiem Zustand sind.



### **Achtung!**

Der Blitzschutz für eine Satelliten-Antenne darf nur von einem Fachmann angebracht werden.

- Wird die Satelliten-Antenne auf einem Dach montiert oder trägt ihr Abstand bei einer Montage an der Hauswand weniger als 2 m von der Dachunterkante und mehr als 1,5 m von der Hauswand, ist die Satelliten-Antenne nach DIN EN 60728-11 (VDE 0855-1):2005-10 mit einem Blitzschutz zu versehen.
- Achten Sie beim Aufbau und beim Ausrichten der Antenne darauf, dass niemand durch herabfallende Werkzeuge oder Teile der Satellitenantenne verletzt werden kann. Sperren Sie den Gefahrenbereich ggf. ab.
- Versuchen Sie niemals, ein defektes Gerät selbst zu reparieren. Wenden Sie sich immer an Ihren Fachhändler.
- Lesen Sie diese Anleitung vor der Montage durch. Installieren Sie die Antenne nach den vorgegebenen Schritten. Bei nicht ordnungsgemäßer Montage erlischt der Garantieanspruch.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Mobile Sat-Anlage von smart dient dem Empfang von digitalen Satelliten-Programmen (ggf. auch DVB-ST-Programmen) im privaten Bereich. Sie ist ausschließlich für diesen Zweck bestimmt und darf nur dafür verwendet werden. Beachten Sie alle Informationen in dieser Bedienungsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise auf Seite 3 und 5. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Sachschäden oder sogar zu Personenschäden führen.

Es wird keine Haftung für Schäden übernommen, die durch einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch entstehen.

## Standortwahl

Der richtige Standort ist entscheidend für eine gute Empfangsqualität und störungsfreie Bild- und Tonsignale.

### Die richtige Richtung

Die gängigen Fernseh-Satelliten befinden sich von Standorten in Deutschland aus betrachtet in südlicher oder südöstlicher Richtung. Als Orientierung für die Richtung Süden kann der Stand der Sonne dienen. Die Sonne steht während der Sommerzeit um 13:00 Uhr und während der Winterzeit um 12:00 Uhr ungefähr im Süden.

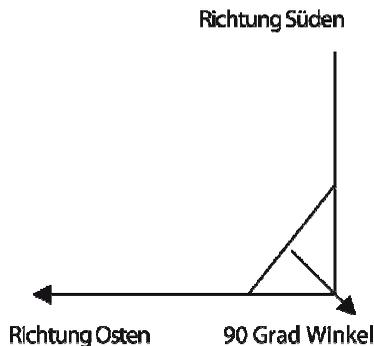


Abbildung 1: Schemazeichnung zur Antennenmontage

Im 90-Grad-Winkel zwischen Süden und Osten (siehe Abbildung 1) liegen fast alle gängigen Satellitenpositionen wie z. B. Astra auf 19,2 Grad Ost, Eutelsat Hotbird auf 13,0 Grad Ost oder Türksat auf 42 Grad Ost.

	<b>Hinweis!</b>
Je weiter westlich Sie sich innerhalb Europas befinden, desto weiter nach Osten müssen Sie die Antenne drehen (siehe Standort-Tabellen für Einstellwinkel auf Seite 18 und 19, Azimut = Abweichung des Satelliten von Süden).	

## Hindernisse in der Empfangsrichtung

Bei der Standortwahl müssen Sie berücksichtigen, dass Ihre Antenne eine direkte Sichtverbindung zum Satelliten haben muss. Weder Häuser noch Bäume dürfen diese freie Sicht behindern.

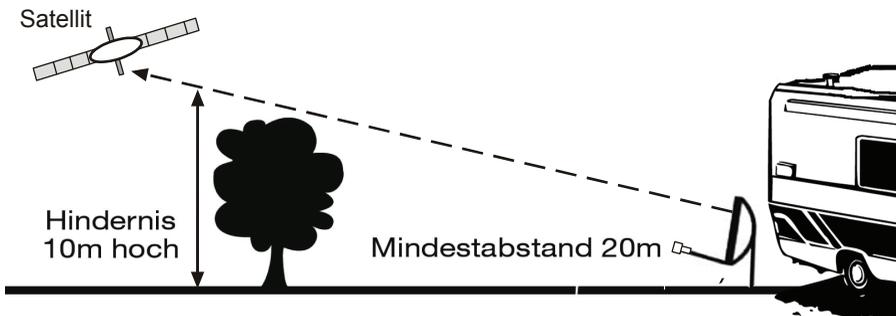


Abbildung 2: Standort für die mobile Sat-Antenne

	<p><b>Hinweis!</b></p> <p>Faustformel: Ein Hindernis darf maximal halb so hoch bzw. groß sein wie sein Abstand von der Antenne. Steht ein Baum ca. 20 m von der Antenne entfernt, so darf er maximal 10 m hoch sein.</p> <p>Beachten Sie bei der Montage unter einem Dachvorsprung: Setzen Sie die Satelliten-Antenne so weit nach unten, dass die gesamte Fläche des Reflektors freie Sicht zum Satelliten hat. Nur so ist gewährleistet, dass der Dachvorsprung nicht die Reflektionskapazität des Spiegels beeinträchtigt.</p>
---	---

## Montage der Antenne

	<p><b>Achtung!</b></p> <p>Verwenden Sie nur Antennenmasten oder Standrohre, die für die Montage von Satelliten-Antennen geeignet sind.</p> <p>Befestigen Sie den Antennenmast oder das Standrohr fachgerecht nur auf festem Untergrund.</p> <p>Montieren Sie die Satelliten-Antenne auf ebener Erde, bevor Sie sie am Antennenmast befestigen. Ansonsten können Personen durch herabfallende Teile verletzt werden und es besteht Absturzgefahr.</p>
	<p><b>Hinweis!</b></p> <p>Vergewissern Sie sich, bevor Sie eine entsprechende Wandhalterung (nicht im Lieferumfang enthalten) an Ihrer Hauswand befestigen, ob Sie Ihre Antenne entsprechend weit drehen können, ohne an die Hauswand anzustoßen.</p> <p>Achten Sie darauf, dass der Antennenmast absolut senkrecht steht. Ansonsten stimmen die angegebenen Einstellwinkel nicht und es sind aufwendige Korrekturen notwendig.</p>

- ⇒ Montieren Sie die Antenne auf dem Saugfuß wie in der Explosionszeichnung in Abbildung 4 oder mit der Masthalterung an einem Antennenmast wie in Abbildung 5 zu sehen.

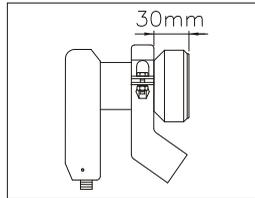


Abbildung 3: LNB mit Halterung

Setzen sie den LNB in die LNB-Halterung (siehe Abbildung 3) und schrauben Sie den LNB-Halter am LNB-Arm fest.

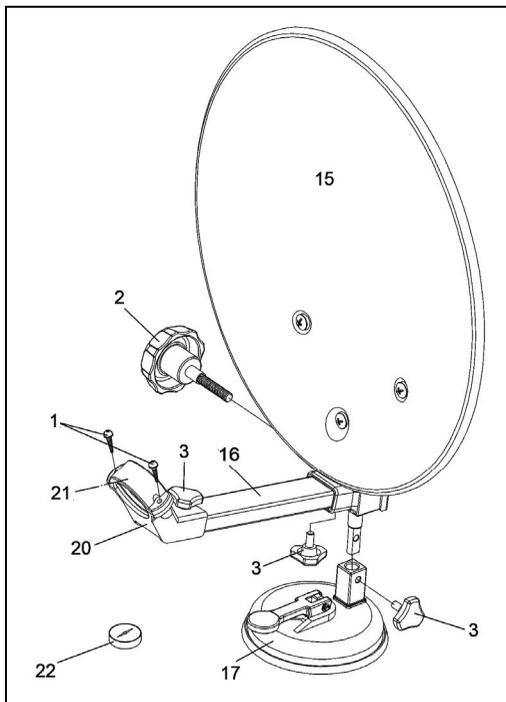


Abbildung 4: Antenne mit Saugfuß

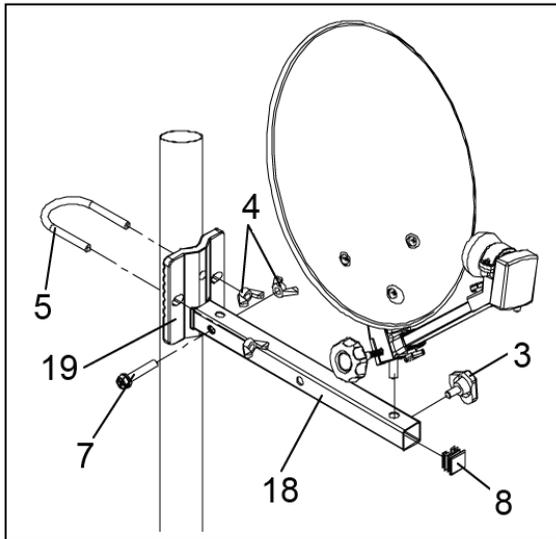
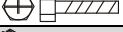


Abbildung 5: Antenne mit Mast und Masthalterung

# Lieferumfang

Nr.	Art	Beschreibung	Anzahl
1		Kreuzschlitzschraube selbstschneidend 4 x 16	2
2		Feststellschraube M8	1
3		Flügelsschrauben M6	3
4		Flügelmutter M6	3
5		U-Klammer M6 x W38	1
6		Feststellschraube M8	1
7		Kreuzschlitzschraube M6 x 35	1
8		Verschlusskappe	1
9		Winkel-Einstellstift	1
10		1/4" x 2" Blechschraube	1
15		Spiegel	1
16		LNB-Arm	1
17		Saugfuß	1
18		Verlängerungsarm	1
19		Befestigungsplatte	1
20		LNB-Klemmen-Befestigung 40 mm	1
21		LNB-Klemme 40mm	1
22		Kompass	1
23		Schraubensatz	1
24		Kleinteilebehälter-Abdeckung	1
25		LNB	1
26		Koaxkabel 10m	1
27		Receiver (nicht bei Camp LC Koffer)	1
28		Scartkabel (nur bei Camp LC III, Camp LC Combo)	1
29		HDMI-Kabel (nur bei Camp LC HD)	1
30		DVB-T-Antenne (nur bei Camp LC Combo)	1

Gewinde	max. Anzugsmoment
M6	8,8 Nm
M8	21,4 Nm

## Befestigung der Antenne

⇒ Befestigen Sie die Antenne an dem von Ihnen ausgewählten Standort wie in den folgenden Grafiken beschrieben.

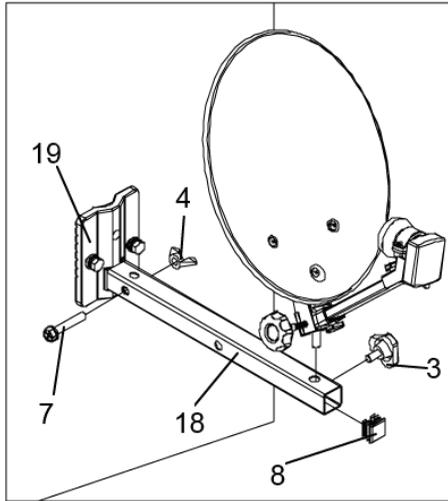


Abbildung 6: Befestigung der Antenne an einer Wand

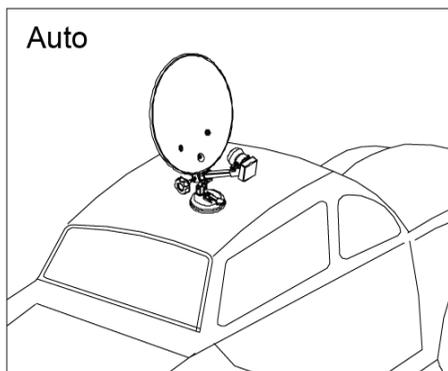


Abbildung 7: Befestigung der Antenne mittels Saugfuß

## Montage des F-Steckers

	<p><b>Hinweis!</b></p> <p>Die Montage von F-Steckern ist nur dann erforderlich, wenn Sie das mitgelieferte Koaxkabel 10m <b>nicht</b> verwenden, sondern ein unkonfektioniertes Koaxkabel aus dem Fachhandel benutzen.</p>
	<p><b>Achtung!</b></p> <p>Das Drahtgeflecht und der Innenleiter des Koaxkabels führen während des Betriebs Strom.</p> <p>Achten Sie deshalb darauf, dass das Drahtgeflecht des abisolierten Kabels nicht mit dem Innenleiter in Berührung kommt. Kurzschlussgefahr!</p>

- ⇒ Isolieren Sie das Koaxkabel an beiden Enden wie in Abbildung 9 beschrieben ab.
1. Schieben Sie die Gummitülle auf das Koaxkabel, bevor Sie den zweiten F-Stecker montieren. Die Öffnung mit dem größeren Durchmesser muss zum Ende des Kabels weisen.
- ⇒ Schrauben Sie die F-Stecker wie in Abbildung 9 beschrieben auf das Koaxkabel auf.

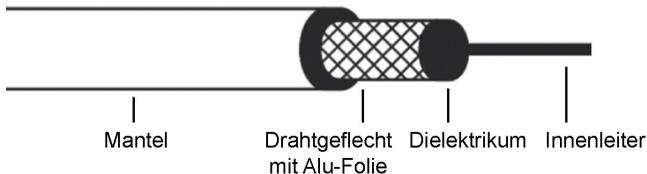


Abbildung 8: Aufbau des Koaxkabels

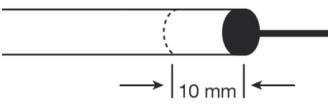
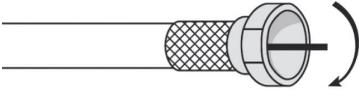
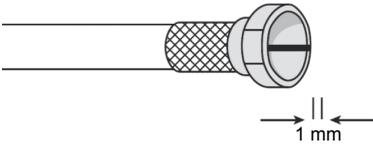
	<p>Originalzustand des Koaxkabels. Entfernen Sie 8 mm vom Mantel, Drahtgeflecht samt Alu-Folie und Dielektrikum. Achten Sie darauf, dass Sie den Innenleiter nicht beschädigen.</p>
	<p>Entfernen Sie vorsichtig ca. 10 mm des äußeren Mantels, so dass Alu-Folie und Drahtgeflecht freiliegen.</p>
	<p>Stülpen Sie Drahtgeflecht und Alu-Folie nach hinten, so dass kein Draht des Drahtgeflechts den Innenleiter berührt. Entfernen Sie nun die Isolierung (Dielektrikum) unter dem Drahtgeflecht, so dass nur noch der Innenleiter zu sehen ist.</p>
	<p>Drehen Sie den F-Stecker über das zurückgestülpte Drahtgeflecht, bis die Innenisolierung innen am F-Stecker anstößt.</p>
	<p>Kürzen Sie den Innenleiter, bis er maximal 1 mm über den F-Stecker hinaussteht.</p>

Abbildung 9: Montage des F-Steckers auf das Koaxkabel

## Anschluss der Geräte



### **Achtung!**

Verbinden Sie zuerst Receiver und Antenne über ein entsprechendes Kabel miteinander, bevor Sie den Receiver an das Stromnetz oder eine Autobatterie anschließen. Ansonsten kann der Receiver zerstört werden und Ihr Garantieanspruch erlischt.

Lesen sie auch die Anleitung des Receivers sorgfältig durch.

1. Schließen Sie Ihren Receiver an die Antenne und an Ihr Fernsehgerät an. Weitere Informationen zum Anschluss des Receivers finden Sie in dessen Bedienungsanleitung.
2. Schließen Sie das Koaxkabel an das LNB an.



### **Hinweis!**

Die beiden F-Stecker werden am Receiver und am LNB nur von Hand aufgeschraubt. Verwenden Sie kein Werkzeug und verkanten Sie die Stecker nicht.

3. Verbinden Sie Ihren Receiver mit dem Stromnetz oder der Autobatterie.
4. Schalten Sie Ihr TV-Gerät ein.
5. Schalten Sie Ihren Receiver ein. Auf dem Bildschirm erscheint während der Startphase eine Begrüßungsanzeige. Ist dies nicht der Fall, müssen Sie Ihr Fernsehgerät auf AV-Betrieb umschalten.
6. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, bis die Konfiguration des Receivers abgeschlossen ist.

# Ausrichten der Satelliten-Antenne

## Grobausrichtung Ihrer Satellitenantenne



Abbildung 10: Kompass

⇒ Richten Sie die Antenne mit Hilfe des Kompasses aus.



### Hinweis!

Beachten Sie dazu die Informationen im Kapitel Standortwahl auf Seite 5 sowie der Tabellen auf Seite 18 und 19.

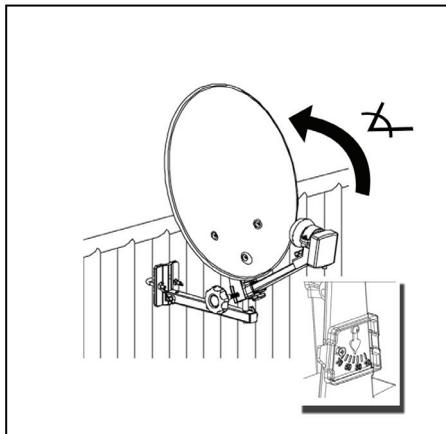


Abbildung 11: Einstellung Neigungswinkel

⇒ Nehmen Sie die Grobeinstellung des Neigungswinkels vor. Orientieren Sie sich dabei an den Daten in den Azimut-Elevations-Tabellen auf Seite 18 und 19.

Ihr Satelliten-Receiver ist ab Werk mit allen aktuellen Sendern für die wichtigsten Satelliten-Positionen vorprogrammiert.

1. Schalten Sie Ihren Receiver auf einen Programmplatz des gewünschten Satelliten, zum Beispiel Programm 1, ARD auf ASTRA.
2. Überprüfen Sie noch einmal die Elevationseinstellung für Ihren Aufenthaltsort (siehe Standorttabellen für Einstellwinkel auf Seite 18 und 19). Korrigieren Sie sie gegebenenfalls.
3. Drehen Sie die Satelliten-Antenne in ihre Ausgangsposition nach Süden.

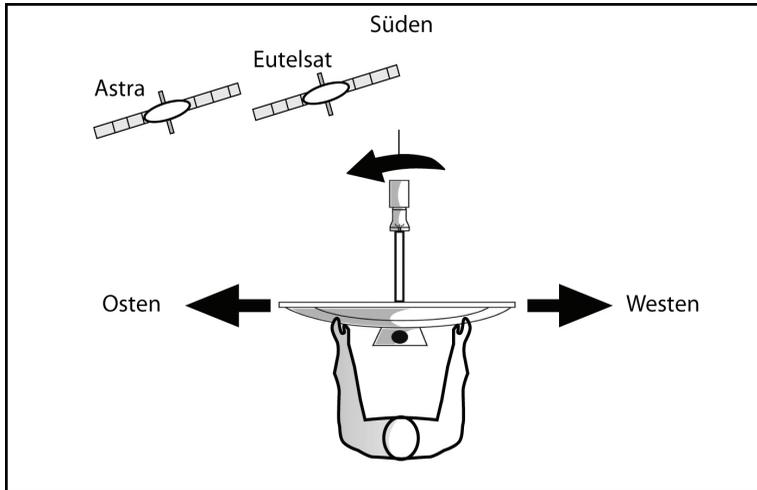


Abbildung 12: Einstellung des Azimutwinkels der Satelliten-Antenne

4. Von dieser Ausgangsposition drehen Sie die Antenne schrittweise nach links Richtung Osten.
5. Nach jedem Schritt müssen Sie ca. 4 bis 5 Sekunden warten und überprüfen, ob ein Bild auf dem angeschlossenen Fernsehgerät erscheint. Der digitale Sat-Receiver benötigt immer eine kurze Zeit, um aus dem Datenstrom ein Signal zu empfangen.
6. Sobald Sie ein Bild des eingestellten Programms empfangen, gehen Sie zum Kapitel **Feineinstellung Ihrer Satelliten-Antenne auf Seite 17**.
7. Sollten Sie nach Drehung der Satelliten-Antenne um 90 Grad noch kein Bild empfangen, verfahren Sie wie folgt:
8. Drehen Sie die Satelliten-Antenne wieder nach Süden.
9. Verändern Sie den Elevationswinkel um 1 Grad nach oben.
10. Von dieser Ausgangsposition drehen Sie die Antenne schrittweise nach links Richtung Osten.

11. Nach jedem Schritt müssen Sie ca. 4 bis 5 Sekunden warten und überprüfen, ob ein Bild auf dem angeschlossenen Fernsehgerät erscheint. Der digitale Sat-Receiver benötigt immer eine kurze Zeit, um aus dem Datenstrom ein Signal zu empfangen.
12. Sobald Sie ein Bild des eingestellten Programms empfangen, informieren Sie sich in der der Bedienungsanleitung des Receivers über die Feineinstellung der Antenne.
13. Sollten Sie nach Drehung der Satelliten-Antenne um 90 Grad noch kein Bild empfangen, wiederholen Sie die Schritte 8 bis 10, bis Sie den Neigungswinkel um maximal 5 Grad nach oben korrigiert haben.
14. Sollten Sie danach immer noch kein Bild empfangen, drehen Sie die Satelliten-Antenne wieder nach Süden und stellen den Neigungswinkel für Ihren Aufenthaltsort wie in den Standorttabellen für Einstellwinkel auf Seite 18 und 19 angegeben ein.
15. Neigen Sie Ihre Antenne um 1 Grad nach unten.
16. Von dieser Ausgangsposition drehen Sie die Antenne schrittweise nach links Richtung Osten.
17. Nach jedem Schritt müssen Sie ca. 4 bis 5 Sekunden warten und überprüfen, ob ein Bild auf dem angeschlossenen Fernsehgerät erscheint. Der digitale Sat-Receiver benötigt immer eine kurze Zeit, um aus dem Datenstrom ein Signal zu empfangen.
18. Sobald Sie ein Bild des eingestellten Programms empfangen, gehen Sie zum Kapitel **Feineinstellung Ihrer Satelliten-Antenne auf Seite 17**.
19. Sollten Sie immer noch kein Bild empfangen, prüfen Sie noch einmal alle Kabel und Einstellungen auf korrekte Montage und wiederholen Sie die Schritte 1 bis 17.

## Feineinstellung Ihrer Satelliten-Antenne

Sobald Sie ein Fernsehbild mit Ihrer Satelliten-Antenne empfangen, ist eine Feinjustierung durchzuführen.

### Feineinstellung des Drehwinkels (Azimut)

1. Lösen Sie die Schrauben der Masthalterung, um den Drehwinkel der Antenne einzustellen.
2. Rufen Sie am Receiver das Menü für die Antenneneinstellung auf. Details entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Receivers.

# Standorttabellen für den Einstellwinkel<sup>1</sup>

Ort Deutschland	 ASTRA 19,2° Ost		 EUTELSAT HOT BIRD™ 13° Ost	
	EL <sup>2</sup>	AZ <sup>3</sup>	EL	AZ
Aachen	31	163	32	171
Augsburg	34	169	34	177
Berlin	30	173	30	180
Bielefeld	30	167	30	174
Bonn	31	165	32	172
Braunschweig	30	169	30	177
Bremen	29	167	29	175
Chemnitz	31	171	32	180
Cottbus	31	173	31	182
Darmstadt	32	167	33	174
Dortmund	30	165	31	173
Dresden	31	172	32	181
Duisburg	30	164	31	172
Düsseldorf	30	164	31	172
Emden	28	165	29	173
Essen	30	165	31	172
Erfurt	31	169	32	177
Flensburg	27	168	27	176
Frankfurt/Main	32	167	32	174
Frankfurt/Oder	30	173	30	182
Freiburg	34	165	35	173
Gera	32	171	32	179
Göttingen	30	168	31	176
Halle	31	169	31	179
Hamburg	28	169	29	176
Hannover	30	168	30	176
Heidelberg	33	166	34	175
Heilbronn	33	167	30	176
Hildesheim	30	169	32	179
Ingolstadt	34	170	31	173
Kaiserslautern	32	165	34	174

Ort Deutschland	 ASTRA 19,2° Ost		 EUTELSAT HOT BIRD™ 13° Ost	
	EL	AZ	EL	AZ
Kassel	31	168	28	176
Kiel	28	169	32	173
Koblenz	31	165	31	172
Köln	31	165	35	175
Krefeld	30	164	31	175
Leipzig	31	171	30	173
Lübeck	28	170	30	178
Magdeburg	30	170	33	174
Mainz	32	166	33	174
Mannheim	32	166	32	174
Marburg	31	167	35	178
München	34	170	29	180
Münster	30	169	33	177
Nürnberg	33	170	30	174
Oberstdorf	35	168	31	175
Oldenburg	29	167	34	180
Osnabrück	29	166	30	180
Paderborn	30	170	31	175
Potsdam	30	172	30	180
Regensburg	33	171	34	179
Rostock	28	171	28	179
Saarbrücken	32	164	33	172
Siegen	31	166	32	174
Stralsund	28	172	28	180
Stuttgart	33	167	34	175
Trier	32	164	33	172
Ulm	34	168	34	176
Wilhelmshaven	28	167	29	174
Wuppertal	30	165	31	172
Würzburg	32	168	33	176

Tabelle 1: Azimut-Elevations-Tabelle für Orte in Deutschland

<sup>1</sup> Alle Angaben ohne Gewähr

<sup>2</sup> Elevation, Neigungswinkel in Grad

<sup>3</sup> Azimut, Drehwinkel in Grad

Ort Europa	 ASTRA 19,2° Ost		 EUTELSAT HOT BIRD™ 13° Ost	
	EL	AZ	EL	AZ
Aberdeen	22	155	24	162
Alborg	25	169	25	176
Amsterdam	29	162	30	170
Ancona	39	172	40	180
Athen	46	187	45	197
Barcelona	39	155	41	154
Basel	34	164	35	173
Belfast	24	150	25	157
Bergen	21	164	21	171
Bern	35	164	36	172
Birmingham	27	154	28	161
Bordeaux	35	153	37	161
Bregenz	35	167	35	175
Brüssel	30	161	31	169
Budapest	35	180	35	188
Bukarest	38	190	37	198
Cadiz	40	141	43	149
Cork	25	146	27	153
Danzig	28	179	28	187
Den Haag	29	161	30	159
Dover	29	157	31	165
Dublin	25	149	27	156
Esbjerg	26	167	27	174
Florenz	39	169	40	177
Galway	24	146	26	153
Genf	35	162	36	171
Glasgow	23	152	25	159
Göteborg	25	172	24	179
Graz	36	175	36	183
Helsingborg	26	172	26	180
Helsinki	22	187	21	194
Kiruna	14	181	14	188
Klagenfurt	36	173	37	182
Kopenhagen	26	172	27	179
Linz	34	173	35	182
Lissabon	36	139	40	147
Ljubljana	37	173	37	182
London	28	156	30	163
Lublin	31	184	31	168

Ort Europa	 ASTRA 19,2° Ost		 EUTELSAT HOT BIRD™ 13° Ost	
	EL	AZ	EL	AZ
Luxembourg	32	163	33	171
Madrid	38	147	40	155
Mailand	37	166	38	175
Manchester	26	154	27	161
Marseille	38	160	40	169
Neapel	43	172	43	182
Oslo	22	170	22	177
Ostrau	33	179	33	187
Oulu	17	187	16	194
Palermo	45	171	46	181
Paris	32	158	33	166
Plymouth	28	151	30	158
Prag	32	174	33	182
Riga	25	184	25	193
Rom	41	170	42	179
Salzburg	35	172	35	180
Santander	35	148	37	156
Sarajevo	39	179	39	188
Skopje	42	183	41	193
Sofia	41	186	40	195
St. Gallen	35	167	35	175
Stockholm	23	179	23	186
Straßburg	33	165	34	173
Tallin	22	184	22	194
Tampere	20	185	20	192
Thessaloniki	43	186	42	195
Tirana	42	181	42	190
Toulouse	37	155	38	163
Trondheim	18	170	18	177
Turin	37	164	38	172
Vaduz	35	167	36	165
Valencia	40	150	42	159
Venedig	37	170	38	179
Vigo	34	142	37	149
Vilnius	27	188	27	195
Warschau	30	182	30	190
Wien	35	176	35	185
Zagreb	37	175	37	184
Zürich	35	166	35	174

Tabelle 2: Azimut-Elevations-Tabelle für Orte in Europa

## Hersteller

smart electronic GmbH  
Industriestraße 29  
78112 St. Georgen  
Deutschland

Service Hotline: 00 49 1805 / 93 52 11 (0,14 €/min. vom deutschen Festnetz)  
Telefax: 00 49 7724 / 94 78 333  
E-Mail: [info@smart-electronic.de](mailto:info@smart-electronic.de)  
Internet: [www.smart-electronic.de/](http://www.smart-electronic.de/)

## Garantie

Die Gewährleistung für das Produkt Mobile Sat-Anlage der smart electronic GmbH entspricht den gesetzlichen Bestimmungen zum Zeitpunkt des Erwerbs.