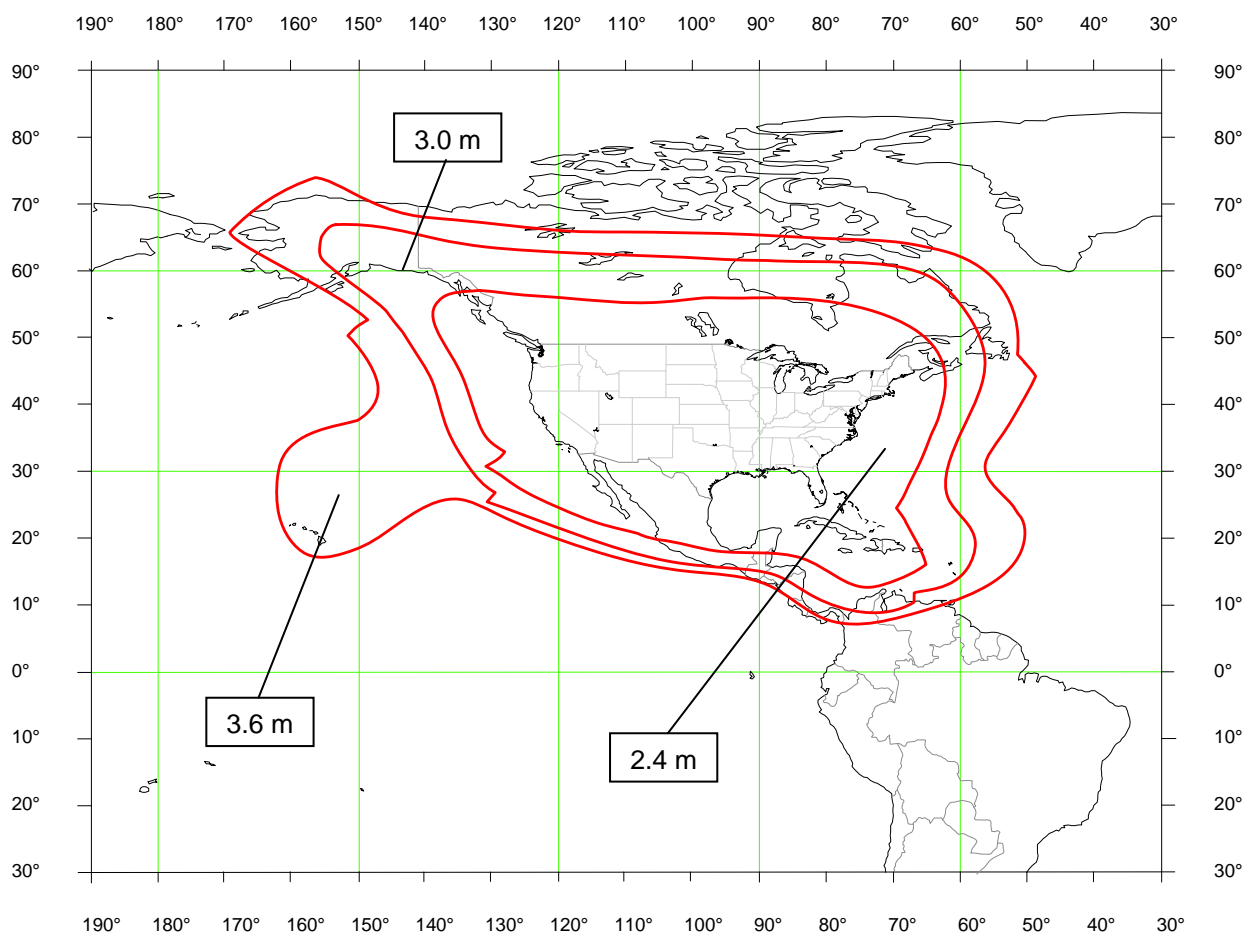


# AMC-1

Direktempfang und Wiederausstrahlung (gültig ab 06.02.2012)

Direct-to-Home and Rebroadcasting (valid from 06.02.2012)

TV Kanäle / TV Channels	DW (Channel 1)
Radiokanäle / Radio Channels	-
Position	103° West
Transponder	2
Frequenz / Frequency	3,740 GHz
Polarisation / Polarization	vertical
FEC	7/8
Symbolrate	29,270 Msymbols/s
Modulation	QPSK
Fernsehnorm / Video Standard	NTSC
Videokomprimierung / Video Compression	MPEG-2/DVB
Audiokomprimierung / Audio Compression	MPEG-1/Layer 2 + AC3 + Cue-Ton
Verschlüsselung / Encryption	-
Zusätzliche Datendienste / Additional Data Services	EIT / EPG



Außerhalb dieser Konturen ist der Empfang eventuell möglich / Reception may be possible even beyond these contours

3.6 m    3.0 m    2.4 m

Durchmesser der Satelliten-Empfangsantenne in Meter (Richtwerte)  
Diameter of satellite receiving antenna in meter (approximate values)

**Wichtige technische Anmerkung:**

Die Antennendurchmesser sind für günstige Wetterbedingungen berechnet und setzen eine hochwertige sowie exakt ausgerichtete Antenne voraus. Beispielsweise besitzen übliche „Wire Mesh“ Antennen eine geringere Leistungsfähigkeit als Vollmaterial-Spiegel. Zur Verbesserung der Empfangssicherheit empfiehlt es sich, den Durchmesser um circa 20% größer zu wählen.

**Important technical remark:**

The diameters of the antennas are calculated for perfect weather conditions (clear sky), assuming perfectly aligned high quality antennas. Commonly used wire mesh antennas have a lower efficiency than solid dishes. To secure the reception, it is advisable to generally choose a diameter about 20% larger.

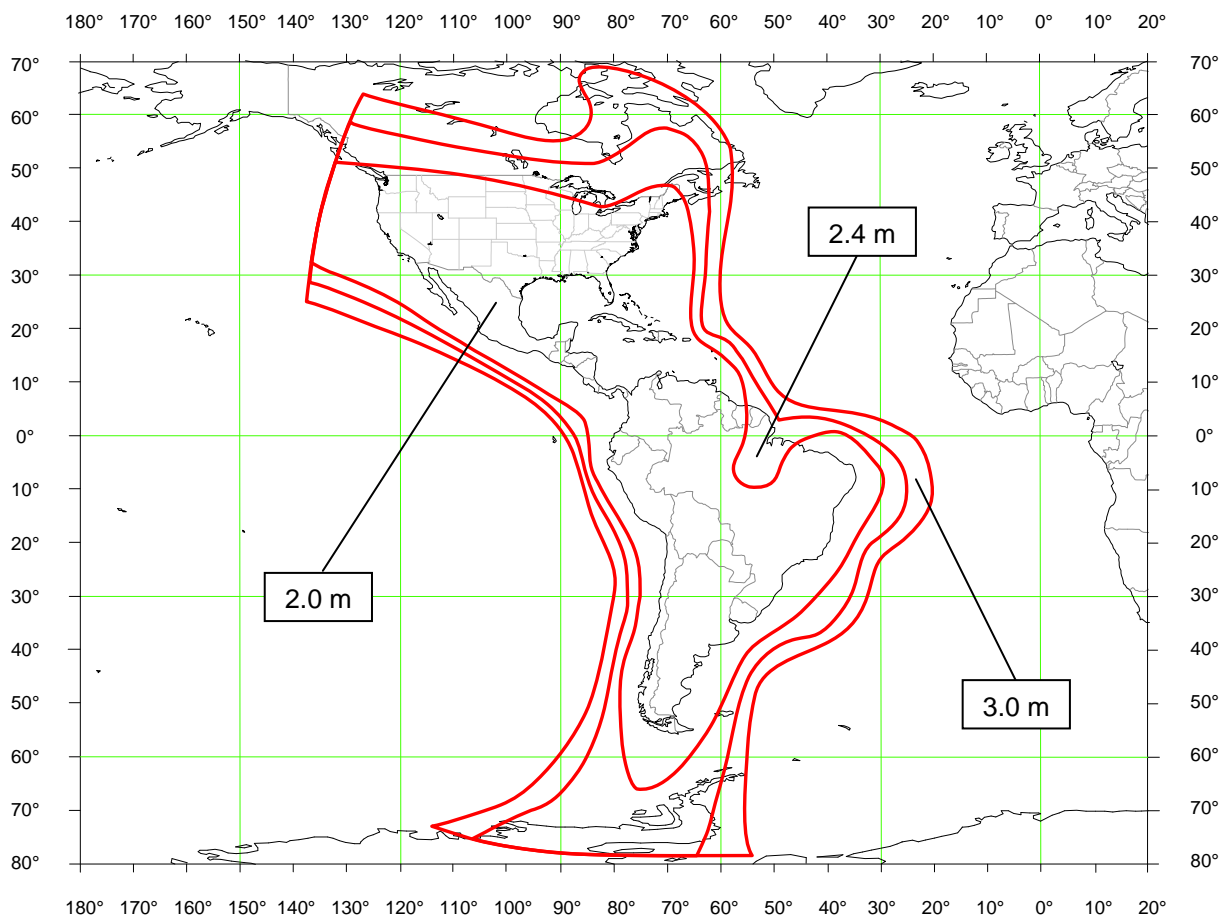
(Alle Angaben ohne Gewähr / No liability assumed)

# INTELSAT-9 (IS-9)

Direktempfang und Wiederausstrahlung (gültig ab 06.02.2012)

Direct-to-Home and Rebroadcasting (valid from 06.02.2012)

TV Kanäle / TV Channels	DW Amerika (Channel 15), DW Latinoamerica (Channel 5)
Radiokanäle / Radio Channels	DW-FEED3 (Channel 12)
Position	58° West
Transponder	8C
Frequenz / Frequency	3,840 GHz
Polarisation / Polarization	horizontal
FEC	7/8
Symbolrate	27,69 Msymbols/s
Modulation	QPSK
Fernsehnorm / Video Standard	NTSC
Videokomprimierung / Video Compression	MPEG-2/DVB (SA PowerVu)
Audiokomprimierung / Audio Compression	MPEG-1/Layer 2 + AC3 (2.0) + Cue-Ton
Verschlüsselung / Encryption	-
Zusätzliche Datendienste / Additional Data Services	-



Außerhalb dieser Konturen ist der Empfang eventuell möglich / Reception may be possible even beyond these contours

3.0 m    2.4 m    2.0 m

Durchmesser der Satelliten-Empfangsantenne in Meter (Richtwerte)  
Diameter of satellite receiving antenna in meter (approximate values)

**Wichtige technische Anmerkung:**

Die Antennendurchmesser sind für günstige Wetterbedingungen berechnet und setzen eine hochwertige sowie exakt ausgerichtete Antenne voraus. Beispielsweise besitzen übliche „Wire Mesh“ Antennen eine geringere Leistungsfähigkeit als Vollmaterial-Spiegel. Zur Verbesserung der Empfangssicherheit empfiehlt es sich, den Durchmesser um circa 20% größer zu wählen.

**Important technical remark:**

The diameters of the antennas are calculated for perfect weather conditions (clear sky), assuming perfectly aligned high quality antennas. Commonly used wire mesh antennas have a lower efficiency than solid dishes. To secure the reception, it is advisable to generally choose a diameter about 20% larger.

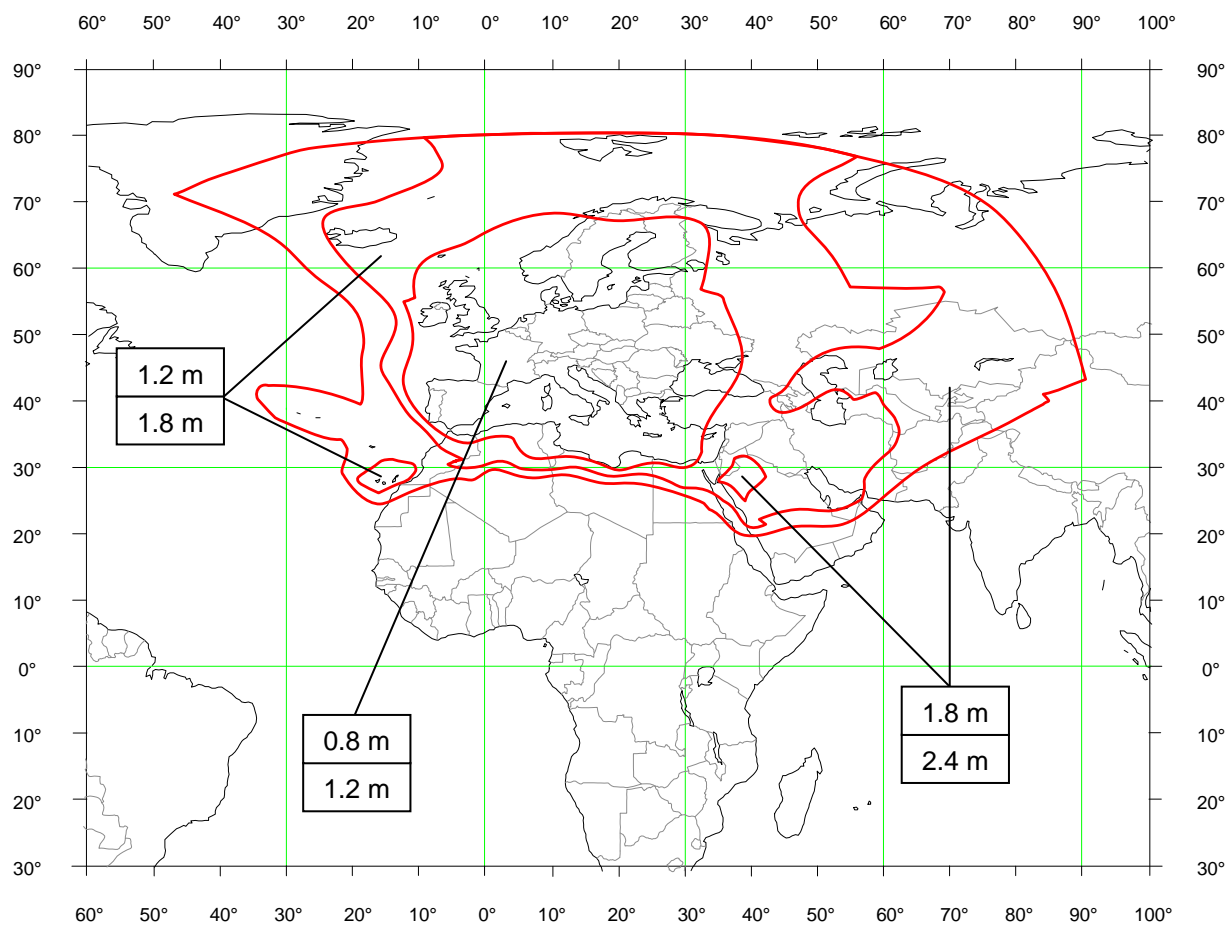
(Alle Angaben ohne Gewähr / No liability assumed)

# HOT BIRD 8 (HB 8)

Direktempfang und Wiederausstrahlung (gültig ab 06.02.2012)

Direct-to-Home and Rebroadcasting (valid from 06.02.2012)

TV Kanäle / TV Channels	DW Europe
Radiokanäle / Radio Channels	DW05, DW08, DW09, DW-FM01, DW-FM04, DW-FM07, DW-FEED1
Position	13° Ost / East
Transponder	155
Frequenz / Frequency	11,604 GHz
Polarisation / Polarization	horizontal
FEC	5/6
Symbolrate	27,5 Msymbols/s
Modulation	QPSK
Fernsehnorm / Video Standard	PAL
Videokomprimierung / Video Compression	MPEG-2/DVB
Audiokomprimierung / Audio Compression	MPEG-1/Layer 2
Verschlüsselung / Encryption	-
Zusätzliche Datendienste / Additional Data Services	EIT / EPG



Außerhalb dieser Konturen ist der Empfang eventuell möglich / Reception may be possible even beyond these contours

1.8 m	1.2 m	0.8 m
2.4 m	1.8 m	1.2 m

Durchmesser der Satelliten-Empfangsantenne in Meter (Richtwerte) für Direktempfang  
Diameter of satellite receiving antenna in meter (approximate values) for Direct-to-Home

Durchmesser der Satelliten-Empfangsantenne in Meter (Richtwerte) für Wiederausstrahlung  
Diameter of satellite receiving antenna in meter (approximate values) for Rebroadcasting

**Wichtige technische Anmerkung:**

Die Antennendurchmesser sind für günstige Wetterbedingungen berechnet und setzen eine hochwertige sowie exakt ausgerichtete Antenne voraus. Beispielsweise besitzen übliche „Wire Mesh“ Antennen eine geringere Leistungsfähigkeit als Vollmaterial-Spiegel. Zur Verbesserung der Empfangssicherheit empfiehlt es sich, den Durchmesser um circa 20% größer zu wählen.

**Important technical remark:**

The diameters of the antennas are calculated for perfect weather conditions (clear sky), assuming perfectly aligned high quality antennas. Commonly used wire mesh antennas have a lower efficiency than solid dishes. To secure the reception, it is advisable to generally choose a diameter about 20% larger.

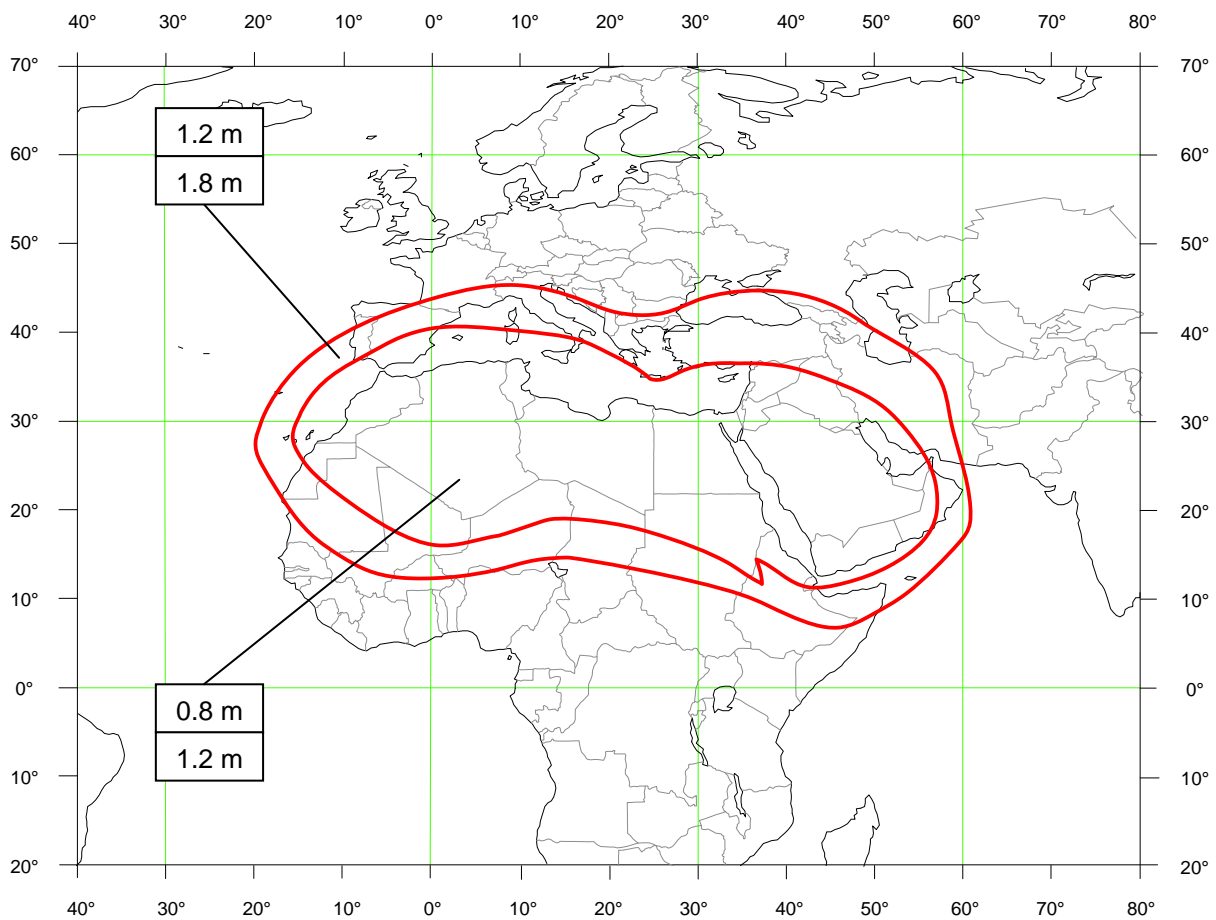
(Alle Angaben ohne Gewähr / No liability assumed)

# NILESAT 102

Direktempfang und Wiederausstrahlung (gültig ab 06.02.2012)

Direct-to-Home and Rebroadcasting (valid from 06.02.2012)

TV Kanäle / TV Channels	DW Arabia
Radiokanäle / Radio Channels	DW A2
Position	7° West
Transponder	10
Frequenz / Frequency	11,900 GHz
Polarisation / Polarization	vertical
FEC	5/6
Symbolrate	27,50 Msymbols/s
Modulation	QPSK
Fernsehnorm / Video Standard	PAL
Videokomprimierung / Video Compression	MPEG-2/DVB
Audiokomprimierung / Audio Compression	MPEG-1/Layer 2
Verschlüsselung / Encryption	-
Zusätzliche Datendienste / Additional Data Services	EIT / EPG



Außerhalb dieser Konturen ist der Empfang eventuell möglich / Reception may be possible even beyond these contours

1.2 m	0.8 m
1.8 m	1.2 m

Durchmesser der Satelliten-Empfangsantenne in Meter (Richtwerte) für Direktempfang  
Diameter of satellite receiving antenna in meter (approximate values) for Direct-to-Home

Durchmesser der Satelliten-Empfangsantenne in Meter (Richtwerte) für Wiederausstrahlung  
Diameter of satellite receiving antenna in meter (approximate values) for Rebroadcasting

**Wichtige technische Anmerkung:**

Die Antennendurchmesser sind für günstige Wetterbedingungen berechnet und setzen eine hochwertige sowie exakt ausgerichtete Antenne voraus. Beispielsweise besitzen übliche „Wire Mesh“ Antennen eine geringere Leistungsfähigkeit als Vollmaterial-Spiegel. Zur Verbesserung der Empfangssicherheit empfiehlt es sich, den Durchmesser um circa 20% größer zu wählen.

**Important technical remark:**

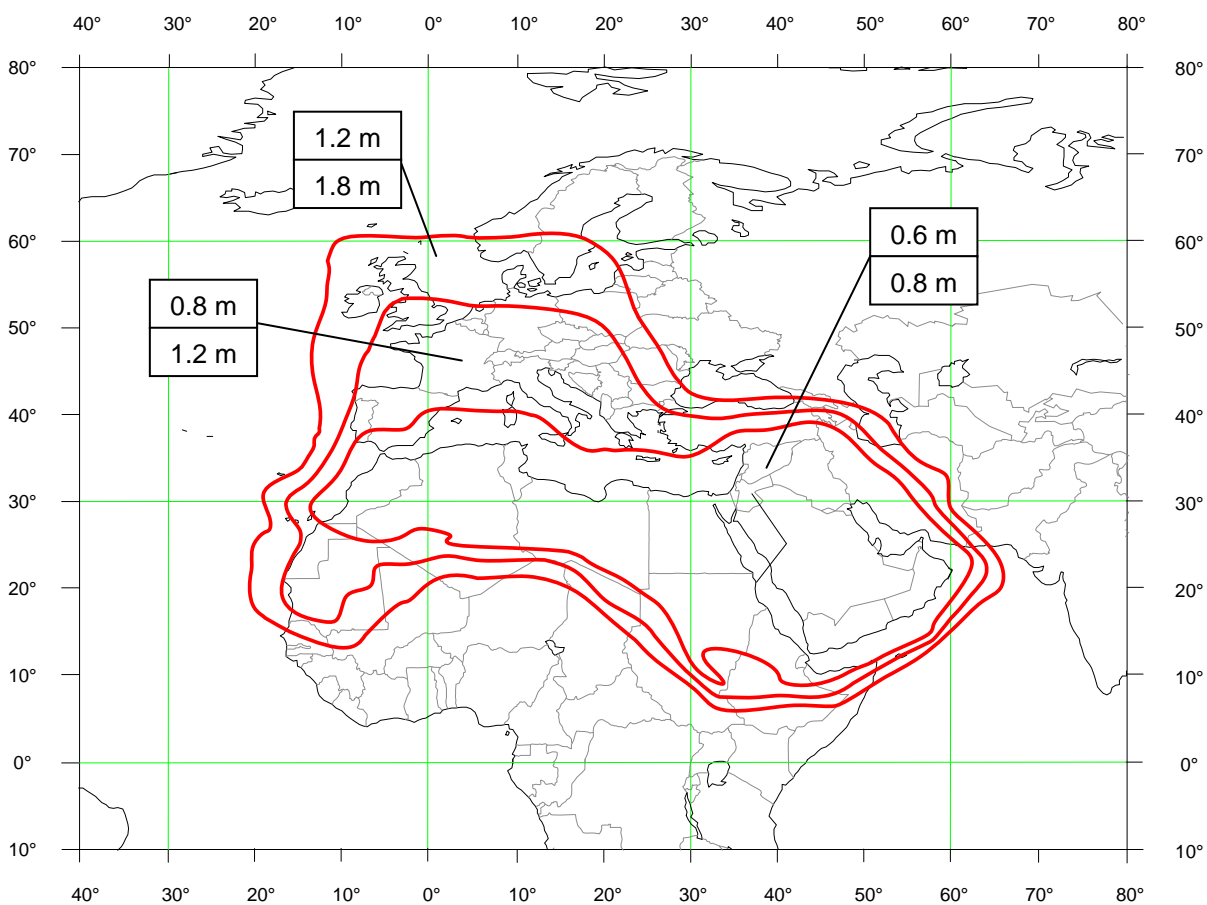
The diameters of the antennas are calculated for perfect weather conditions (clear sky), assuming perfectly aligned high quality antennas. Commonly used wire mesh antennas have a lower efficiency than solid dishes. To secure the reception, it is advisable to generally choose a diameter about 20% larger.

(Alle Angaben ohne Gewähr / No liability assumed)

# BADR 4

Direktempfang und Wiederausstrahlung (gültig ab 06.02.2012)  
 Direct-to-Home and Rebroadcasting (valid from 06.02.2012)

TV Kanäle / TV Channels	DW Arabia
Radiokanäle / Radio Channels	DW A2
Position	26,0° Ost / East
Transponder	15
Frequenz / Frequency	11,996 GHz
Polarisation / Polarization	horizontal
FEC	3/4
Symbolrate	27,500 Msymbols/s
Modulation	QPSK
Fernsehnorm / Video Standard	PAL
Videokomprimierung / Video Compression	MPEG-2/DVB
Audiokomprimierung / Audio Compression	MPEG-1/Layer 2
Verschlüsselung / Encryption	-
Zusätzliche Datendienste / Additional Data Services	EIT / EPG



Außerhalb dieser Konturen ist der Empfang eventuell möglich / Reception may be possible even beyond these contours

1.2 m	0.8 m	0.6 m
1.8 m	1.2 m	0.8 m

Durchmesser der Satelliten-Empfangsantenne in Meter (Richtwerte) für Direktempfang  
 Diameter of satellite receiving antenna in meter (approximate values) for Direct-to-Home

Durchmesser der Satelliten-Empfangsantenne in Meter (Richtwerte) für Wiederausstrahlung  
 Diameter of satellite receiving antenna in meter (approximate values) for Rebroadcasting

**Wichtige technische Anmerkung:**

Die Antennendurchmesser sind für günstige Wetterbedingungen berechnet und setzen eine hochwertige sowie exakt ausgerichtete Antenne voraus. Beispielsweise besitzen übliche „Wire Mesh“ Antennen eine geringere Leistungsfähigkeit als Vollmaterial-Spiegel. Zur Verbesserung der Empfangssicherheit empfiehlt es sich, den Durchmesser um circa 20% größer zu wählen.

**Important technical remark:**

The diameters of the antennas are calculated for perfect weather conditions (clear sky), assuming perfectly aligned high quality antennas. Commonly used wire mesh antennas have a lower efficiency than solid dishes. To secure the reception, it is advisable to generally choose a diameter about 20% larger.

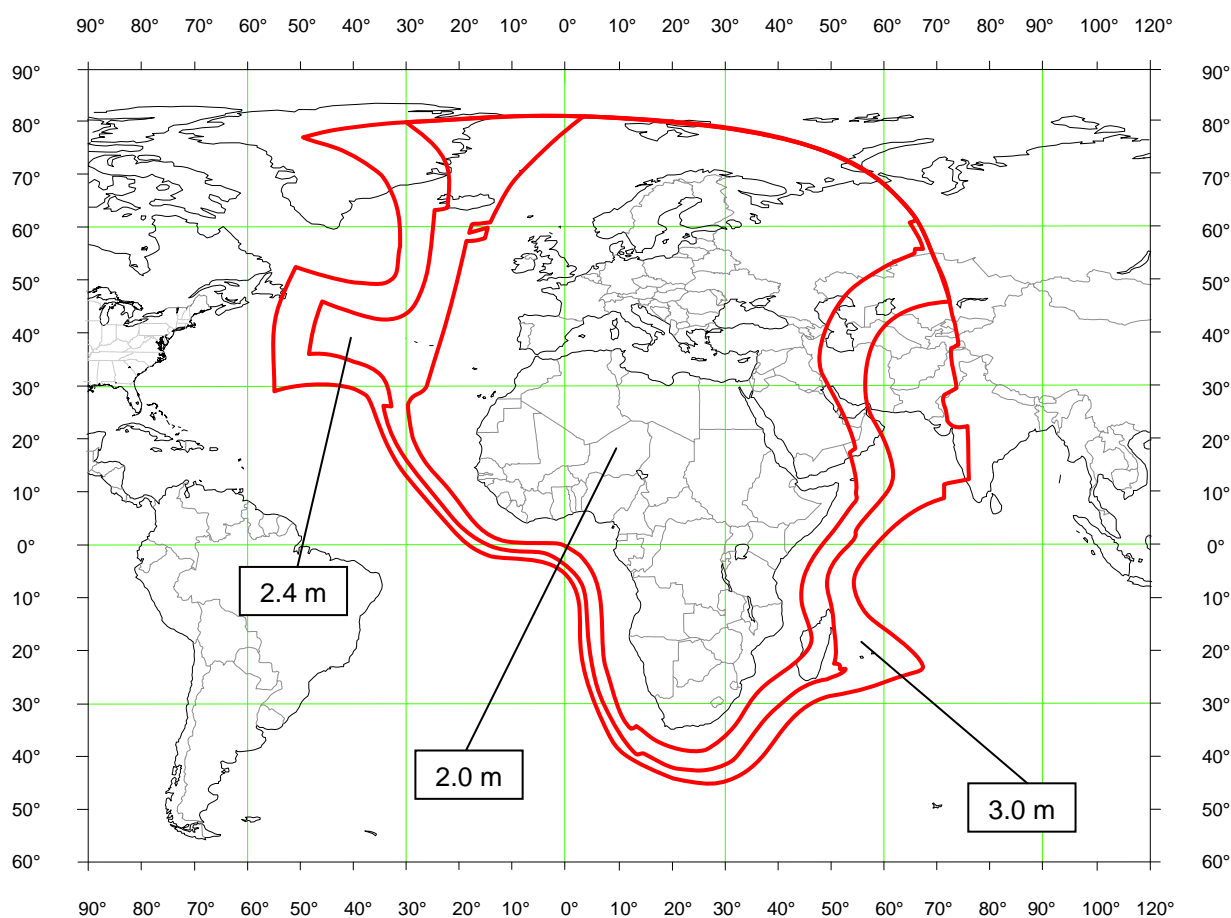
(Alle Angaben ohne Gewähr / No liability assumed)

# ATLANTIC BIRD 3 (AB 3)

Direktempfang und Wiederausstrahlung (gültig ab 06.02.2012)

Direct-to-Home and Rebroadcasting (valid from 06.02.2012)

TV Kanäle / TV Channels	DW
Radiokanäle / Radio Channels	DW08, DW09, DW-FM02, DW-FEED2
Position	5° West
Transponder	C7
Frequenz / Frequency	3,727 GHz
Polarisation / Polarization	right hand circular polarization (RHCP)
FEC	7/8
Symbolrate	29,950 Msymbols/s
Modulation	QPSK
Fernsehnorm / Video Standard	PAL
Videokomprimierung / Video Compression	MPEG-2/DVB
Audiokomprimierung / Audio Compression	MPEG-1/Layer 2
Verschlüsselung / Encryption	-
Zusätzliche Datendienste / Additional Data Services	EIT / EPG



Außerhalb dieser Konturen ist der Empfang eventuell möglich / Reception may be possible even beyond these contours

3.0 m
2.4 m
2.0 m
 Durchmesser der Satelliten-Empfangsantenne in Meter (Richtwerte)  
 Diameter of satellite receiving antenna in meter (approximate values)

**Wichtige technische Anmerkung:**

Die Antennendurchmesser sind für günstige Wetterbedingungen berechnet und setzen eine hochwertige sowie exakt ausgerichtete Antenne voraus. Beispielsweise besitzen übliche „Wire Mesh“ Antennen eine geringere Leistungsfähigkeit als Vollmaterial-Spiegel. Zur Verbesserung der Empfangssicherheit empfiehlt es sich, den Durchmesser um circa 20% größer zu wählen.

**Important technical remark:**

The diameters of the antennas are calculated for perfect weather conditions (clear sky), assuming perfectly aligned high quality antennas. Commonly used wire mesh antennas have a lower efficiency than solid dishes. To secure the reception, it is advisable to generally choose a diameter about 20% larger.

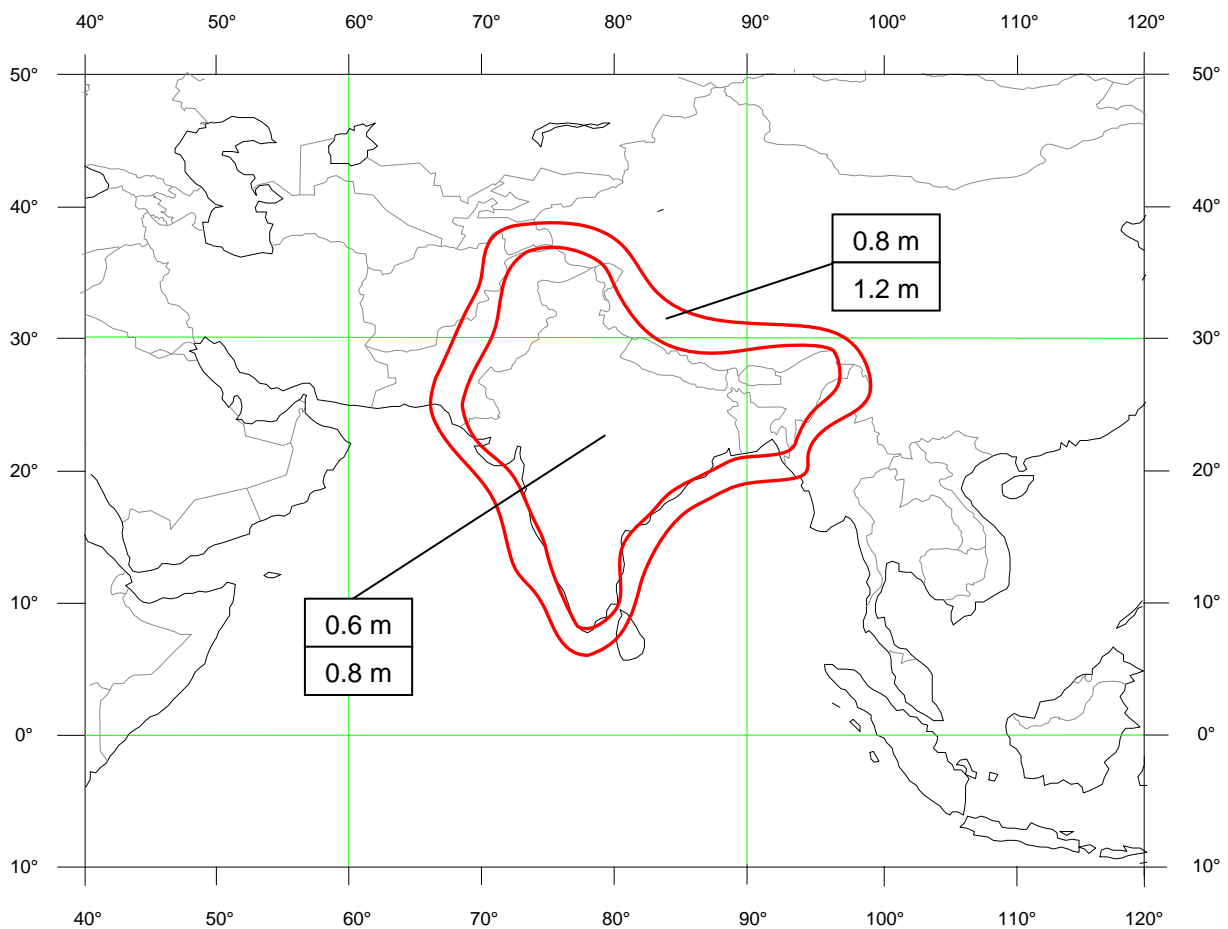
(Alle Angaben ohne Gewähr / No liability assumed)

# INSAT 4B

Direktempfang und Wiederausstrahlung (gültig ab 06.02.2012)

Direct-to-Home and Rebroadcasting (valid from 06.02.2012)

TV Kanäle / TV Channels	DW
Radiokanäle / Radio Channels	-
Position	93,5° Ost / East
Transponder	n/a
Frequenz / Frequency	11,490 GHz
Polarisation / Polarization	vertical
FEC	3/4
Symbolrate	27,500 Msymbols/s
Modulation	QPSK
Fernsehnorm / Video Standard	PAL
Videokomprimierung / Video Compression	MPEG-2/DVB
Audiokomprimierung / Audio Compression	MPEG-1/Layer 2
Verschlüsselung / Encryption	-
Zusätzliche Datendienste / Additional Data Services	-



Außerhalb dieser Konturen ist der Empfang eventuell möglich / Reception may be possible even beyond these contours

0.8 m	0.6 m
1.2 m	1.8 m

Durchmesser der Satelliten-Empfangsantenne in Meter (Richtwerte) für Direktempfang  
Diameter of satellite receiving antenna in meter (approximate values) for Direct-to-Home

Durchmesser der Satelliten-Empfangsantenne in Meter (Richtwerte) für Wiederausstrahlung  
Diameter of satellite receiving antenna in meter (approximate values) for Rebroadcasting

**Wichtige technische Anmerkung:**

Die Antennendurchmesser sind für günstige Wetterbedingungen berechnet und setzen eine hochwertige sowie exakt ausgerichtete Antenne voraus. Beispielsweise besitzen übliche „Wire Mesh“ Antennen eine geringere Leistungsfähigkeit als Vollmaterial-Spiegel. Zur Verbesserung der Empfangssicherheit empfiehlt es sich, den Durchmesser um circa 20% größer zu wählen.

**Important technical remark:**

The diameters of the antennas are calculated for perfect weather conditions (clear sky), assuming perfectly aligned high quality antennas. Commonly used wire mesh antennas have a lower efficiency than solid dishes. To secure the reception, it is advisable to generally choose a diameter about 20% larger.

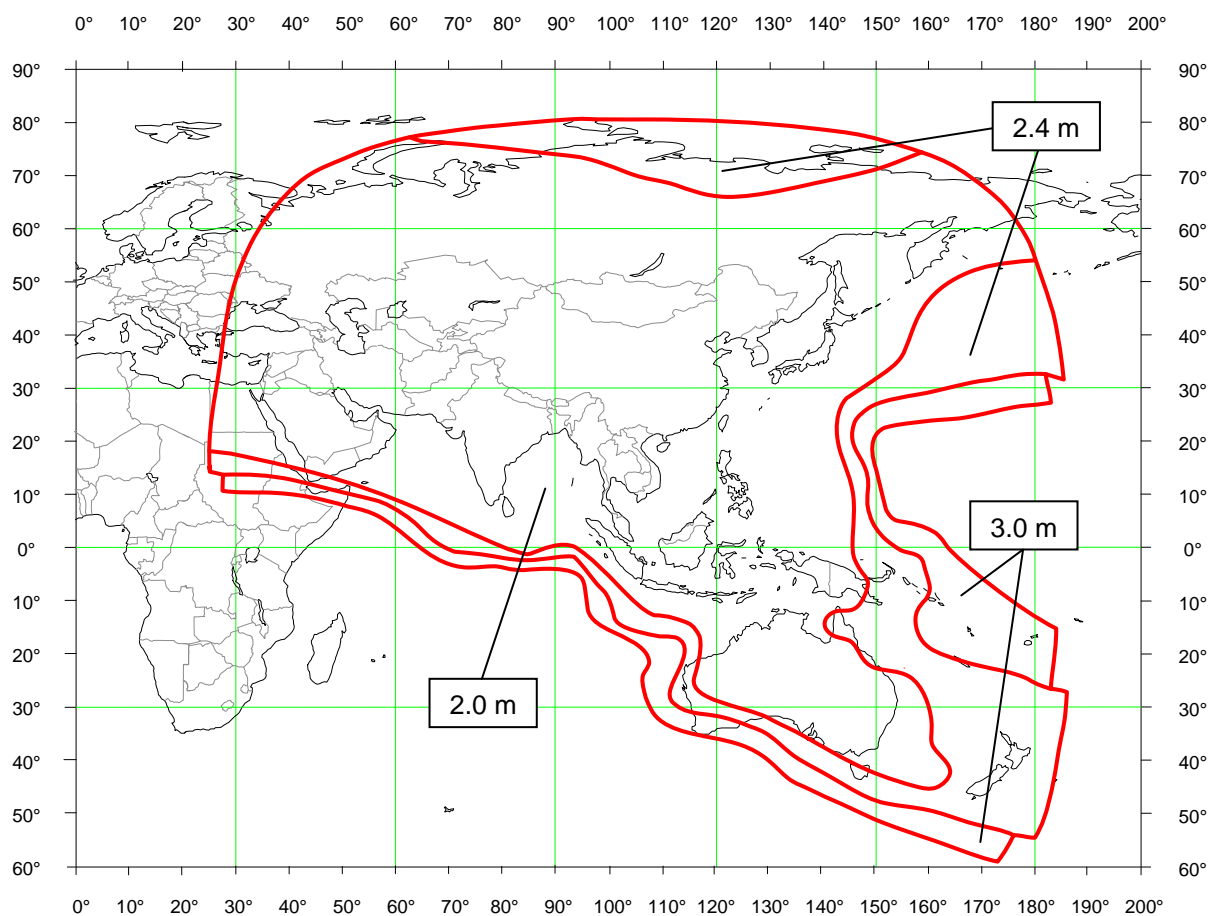
(Alle Angaben ohne Gewähr / No liability assumed)

# ASIASAT 3S (AS3S)

Direktempfang und Wiederausstrahlung (gültig ab 06.02.2012)

Direct-to-Home and Rebroadcasting (valid from 06.02.2012)

TV Kanäle / TV Channels	DW, DW Asien
Radiokanäle / Radio Channels	DW05, DW08, DW09
Position	105,5° Ost / East
Transponder	4 H
Frequenz / Frequency	3,760 GHz
Polarisation / Polarization	horizontal
FEC	7/8
Symbolrate	26,000 Msymbols/s
Modulation	QPSK
Fernsehnorm / Video Standard	PAL
Videokomprimierung / Video Compression	MPEG-2/DVB
Audiokomprimierung / Audio Compression	MPEG-1/Layer 2
Verschlüsselung / Encryption	-
Zusätzliche Datendienste / Additional Data Services	EIT / EPG



Außerhalb dieser Konturen ist der Empfang eventuell möglich / Reception may be possible even beyond these contours

3.0 m    2.4 m    2.0 m

Durchmesser der Satelliten-Empfangsantenne in Meter (Richtwerte)  
Diameter of satellite receiving antenna in meter (approximate values)

**Wichtige technische Anmerkung:**

Die Antennendurchmesser sind für günstige Wetterbedingungen berechnet und setzen eine hochwertige sowie exakt ausgerichtete Antenne voraus. Beispielsweise besitzen übliche „Wire Mesh“ Antennen eine geringere Leistungsfähigkeit als Vollmaterial-Spiegel. Zur Verbesserung der Empfangssicherheit empfiehlt es sich, den Durchmesser um circa 20% größer zu wählen.

**Important technical remark:**

The diameters of the antennas are calculated for perfect weather conditions (clear sky), assuming perfectly aligned high quality antennas. Commonly used wire mesh antennas have a lower efficiency than solid dishes. To secure the reception, it is advisable to generally choose a diameter about 20% larger.

(Alle Angaben ohne Gewähr / No liability assumed)

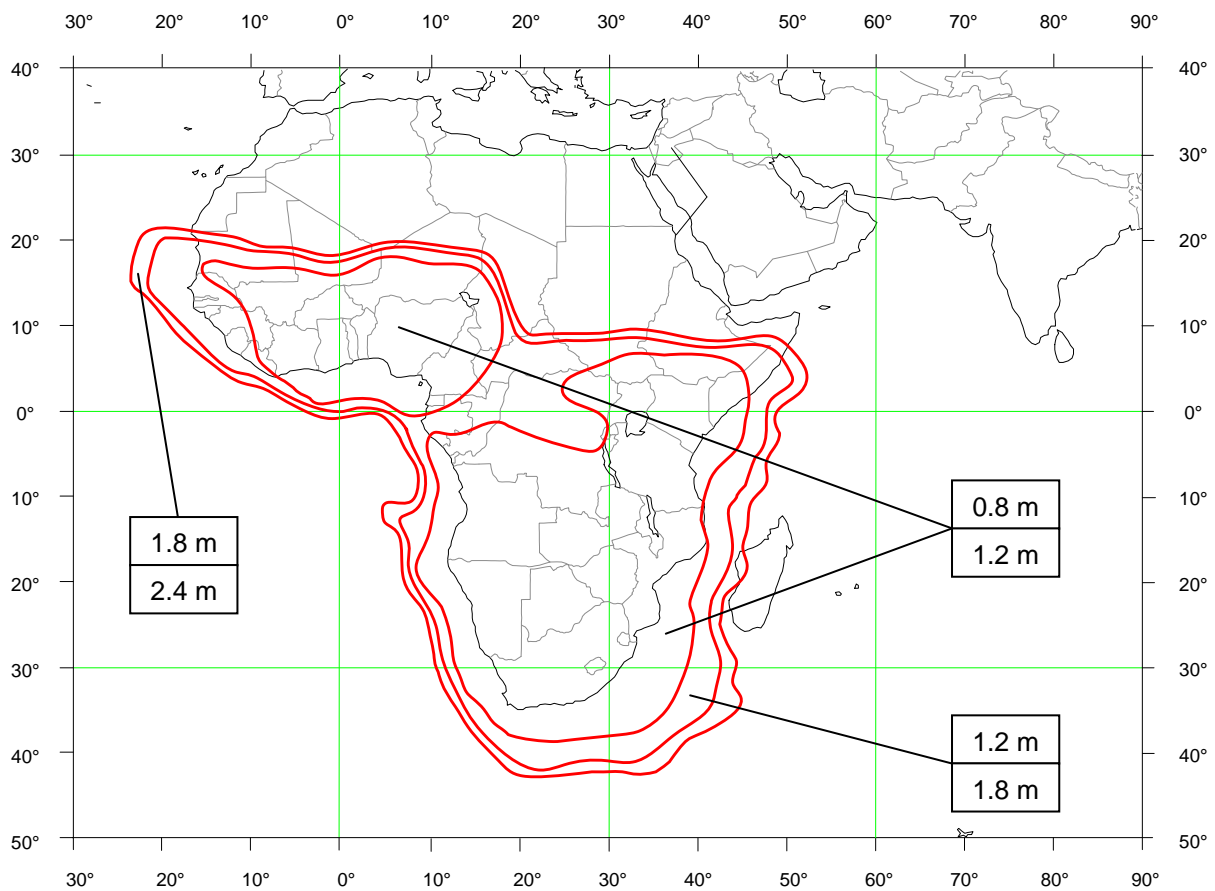


# ASTRA 4A

Direktempfang und Wiederausstrahlung

Direct-to-Home and Rebroadcasting

TV Kanäle / TV Channels	-
Radiokanäle / Radio Channels	DW08
Position	4,8° Ost / East
Transponder	G6
Frequenz / Frequency	12,605 GHz
Polarisation / Polarization	vertical
FEC	3/4
Symbolrate	29,950 Msymbols/s
Modulation	QPSK
Fernsehnorm / Video Standard	-
Videokomprimierung / Video Compression	-
Audiokomprimierung / Audio Compression	MPEG-1/Layer 2
Verschlüsselung / Encryption	-
Zusätzliche Datendienste / Additional Data Services	EIT / EPG



Außerhalb dieser Konturen ist der Empfang eventuell möglich / Reception may be possible even beyond these contours

1.8 m	1.2 m	0.8 m
2.4 m	1.8 m	1.2 m

Durchmesser der Satelliten-Empfangsantenne in Meter (Richtwerte) für Direktempfang  
Diameter of satellite receiving antenna in meter (approximate values) for Direct-to-Home

Durchmesser der Satelliten-Empfangsantenne in Meter (Richtwerte) für Wiederausstrahlung  
Diameter of satellite receiving antenna in meter (approximate values) for Rebroadcasting

**Wichtige technische Anmerkung:**

Die Antennendurchmesser sind für günstige Wetterbedingungen berechnet und setzen eine hochwertige sowie exakt ausgerichtete Antenne voraus. Beispielsweise besitzen übliche „Wire Mesh“ Antennen eine geringere Leistungsfähigkeit als Vollmaterial-Spiegel. Zur Verbesserung der Empfangssicherheit empfiehlt es sich, den Durchmesser um circa 20% größer zu wählen.

**Important technical remark:**

The diameters of the antennas are calculated for perfect weather conditions (clear sky), assuming perfectly aligned high quality antennas. Commonly used wire mesh antennas have a lower efficiency than solid dishes. To secure the reception, it is advisable to generally choose a diameter about 20% larger.

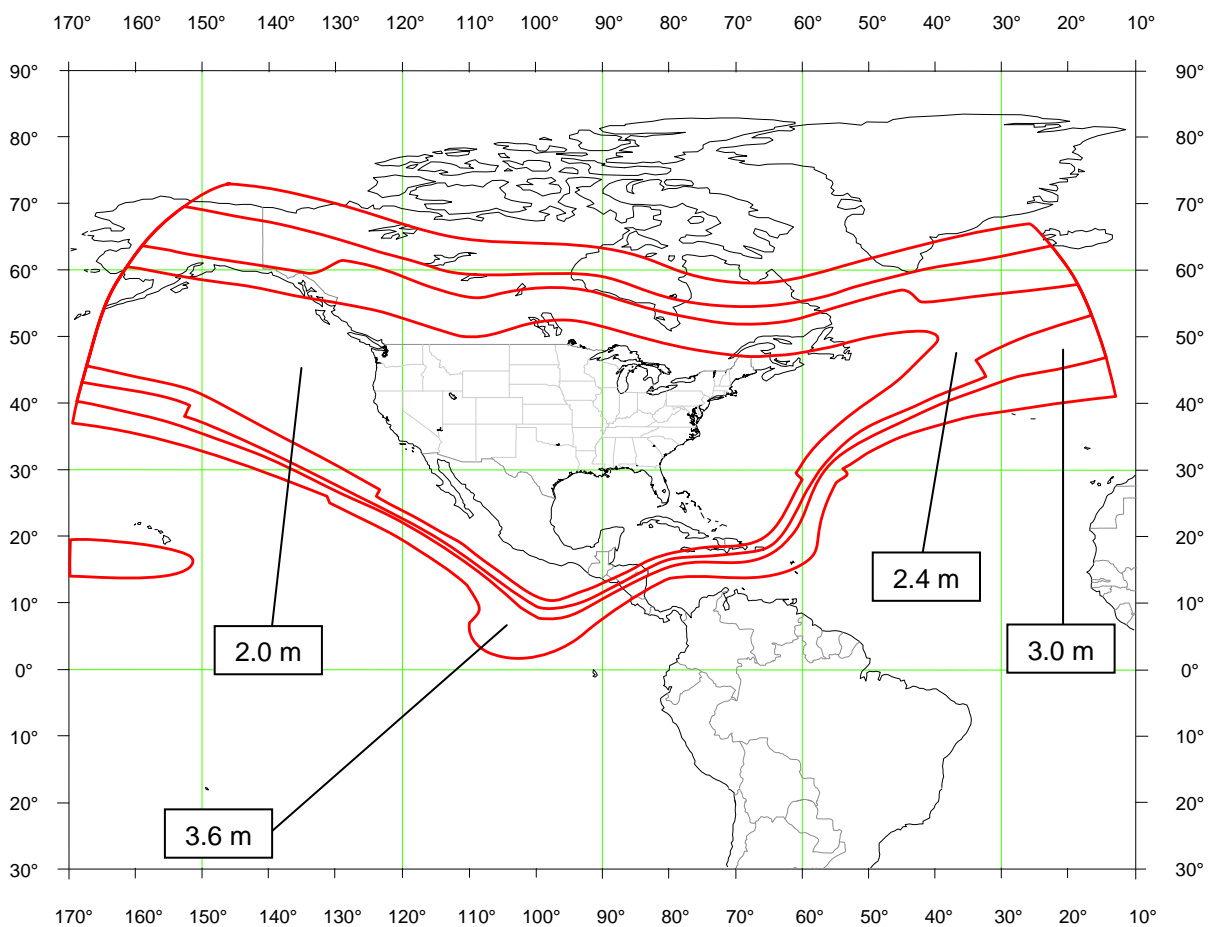
(Alle Angaben ohne Gewähr / No liability assumed)

# GALAXY 17 (G 17)

Direktempfang und Wiederausstrahlung (gültig ab 06.02.2012)

Direct-to-Home and Rebroadcasting (valid from 06.02.2012)

TV Kanäle / TV Channels	DW Amerika
Radiokanäle / Radio Channels	-
Position	91° West
Transponder	24
Frequenz / Frequency	4,180 GHz
Polarisation / Polarization	horizontal
FEC	5/6
Symbolrate	30,0 Msymbols/s
Modulation	8PSK / DVB S2
Fernsehnorm / Video Standard	NTSC
Videokomprimierung / Video Compression	MPEG-2/DVB (SA PowerVu)
Audiokomprimierung / Audio Compression	MPEG-1/Layer 2
Verschlüsselung / Encryption	PowerVu
Zusätzliche Datendienste / Additional Data Services	-



Außerhalb dieser Konturen ist der Empfang eventuell möglich / Reception may be possible even beyond these contours

3.6 m
3.0 m
2.4 m
2.0 m
 Durchmesser der Satelliten-Empfangsantenne in Meter (Richtwerte)  
 Diameter of satellite receiving antenna in meter (approximate values)

**Wichtige technische Anmerkung:**

Die Antennendurchmesser sind für günstige Wetterbedingungen berechnet und setzen eine hochwertige sowie exakt ausgerichtete Antenne voraus. Beispielsweise besitzen übliche „Wire Mesh“ Antennen eine geringere Leistungsfähigkeit als Vollmaterial-Spiegel. Zur Verbesserung der Empfangssicherheit empfiehlt es sich, den Durchmesser um circa 20% größer zu wählen.

**Important technical remark:**

The diameters of the antennas are calculated for perfect weather conditions (clear sky), assuming perfectly aligned high quality antennas. Commonly used wire mesh antennas have a lower efficiency than solid dishes. To secure the reception, it is advisable to generally choose a diameter about 20% larger.

(Alle Angaben ohne Gewähr / No liability assumed)