

Standortdatenblatt
für Mobilfunk- und WLL-Basisstationen
(Art. 11 und Anhang 1 Ziff. 6 NISV)

Standortgemeinde: 4413 Büren

Beteiligte Firmen

Netzbetreiber / Stationscode: Swisscom / BUER

Art des Projektes: Bauliche Änderung (SCS) - Ausbau der bestehenden Sendeanlage

Ersetzt das Standortdatenblatt vom 3.4.2014 ab Zeitpunkt der Inbetriebnahme

Ausgefüllt durch
Anlageverantwortliche Firma: Swisscom (Schweiz) AG
Datum: 4.3.2020
Revision: 1.26

Vollzugsempfehlung: Der rechtliche Hintergrund sowie detaillierte Erläuterungen zum Standortdatenblatt finden sich auf der Website des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) unter www.bafu.admin.ch/elektrosmog/.

Swisscom berücksichtigt den vom BAFU publizierten Nachtrag vom 28. März 2013 zur Vollzugsempfehlung zur NISV und wendet für die flexible Zuteilung von Sendeleistung zu verschiedenen Frequenzbändern das Verfahren gemäss Ziffer 3.2.1 an.

1 Standort der Anlage

Adresse: Bockmatte

PLZ, Ort: 4413 Büren

Koordinaten: 2617670.00 / 1254787.00 / 509.17

Parz.-Nr/Baurecht Nr: 2970

Beschreibung: Büren Bockmatte

2 Anlageverantwortliche Firma (Anlageinhaber oder Standortkoordinator)

Firma: Swisscom (Schweiz) AG

Adresse: Alte Tiefenastrasse 6

PLZ, Ort: 3050 Bern

Telefon: -

Fax: -

e-mail: environment.backoffice@swisscom.com

Kontaktperson: Network Environment

Tel. Kontaktperson: 058 221 72 46

Fax: -

e-mail Kontaktperson: environment.backoffice@swisscom.com

3 Kontaktperson für den Zutritt

Name: -

Adresse: Swisscom (Schweiz) AG, Network Environment

PLZ, Ort: 3050 Bern

Tel.: 058 221 72 46

Fax: -

e-mail: environment.backoffice@swisscom.com

4 Strahlung am höchstbelasteten Ort für den kurzfristigen Aufenthalt (OKA). Ergebnis von Zusatzblatt 3a oder 3b

Nr. des OKA im Situationsplan, (x/y/z)	1 (0.00/0.- 00/1.50)
Beschreibung des OKA	ParzNr.2970, Mastfuss
Nutzung des OKA	Zu- /Durchgang
Elektrische Feldstärke	12.4 V/m
Ausschöpfung des Immissionsgrenz- wertes	25.5 %
Bemerkungen	-

Es ist keine Absperrung vorgesehen.

5 Strahlung an den höchstbelasteten Orten mit empfindlicher Nutzung(OMEN). Ergebnisse der Zusatzblätter 4a oder 4b

Nr. des OMEN im Situationsplan,- (x/y/z)	2 (-172.- 30/210.20/-9.- 15)	3 (137.70/258.- 20/-41.50)	4 (316.20/179.- 20/-37.33)
Beschreibung des OMEN	Kohlerhof 2, 2.OG	Gerenhof 2, 1.OG	Leimenhof 1, 1.OG
Nutzung des OMEN	Wohnen	Wohnen	Wohnen
Elektrische Feldstärke	2.50 V/m	1.99 V/m	1.89 V/m
Anlagegrenzwert	5.00 V/m	5.00 V/m	5.00 V/m
Anlagegrenzwert (ja/nein) eingehalten	ja	ja	ja
Bemerkungen	-	-	-

6 Einspracheberechtigung; Ergebnis des Zusatzblattes 2

Maximaler Abstand, bis zu dem die Berechtigung zur Einsprache gegeben ist:

1364.55 m

Massgebend ist der Abstand des Ortes mit empfindlicher Nutzung zur nächsten Sendeantenne der Anlage.

7 Erklärung der anlageverantwortlichen Firma (Anlageinhaber oder Standortkoordinator)

Die anlageverantwortliche Firma erklärt, dass die Angaben in diesem Standortdatenblatt und den Beilagen vollständig und korrekt sind.

Sofern für die NIS-Berechnung das Zusatzblatt 3b oder 4b verwendet wurde, erklärt die Anlageverantwortliche zusätzlich, dass nur die Sendeleistung der Anlage erhöht wird und die Anlage ansonsten unverändert im Rahmen der in der Baubewilligung vom bewilligten technischen Parameter weiter betrieben wird. Sofern Richtfunkantennen für den Betrieb der Mobilfunkanlage vorhanden sind, erklärt die Anlageverantwortliche zusätzlich, dass keine Personen in den Bereich unmittelbar vor den Richtfunkantennen gelangen können.

Datum: 4.3.2020

Projektleiter: Dario Carletti

Firmenstempel / Unterschrift

Swisscom (Schweiz) AG
IT, Network & Infrastructure
Local Project Management
Grosspeterstrasse 20
4052 Basel

Bemerkungen

Die Anlage erfüllt die Anforderungen an die Qualitätssicherung gemäss dem Rundschreiben des Bundesamtes für Umwelt vom 16. Januar 2006 (Qualitätssicherung zur Einhaltung der Grenzwerte der NISV bei Basisstationen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse).

Beilagen

- 1 Zusatzblatt 1: Angaben zur Antennengruppe
- 1 Zusatzblatt 2: Technische Angaben zu den Sendeantennen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse im Perimeter
- 1 Zusatzblatt 3a: Strahlung am höchstbelasteten Ort für den kurzfristigen Aufenthalt (OKA). Rechnerische Prognose
- 3 Zusatzblatt 4a: Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Rechnerische Prognose
- 1 Zusatzblatt 5: Verzeichnis weiterer Sendeantennen im Perimeter
- 2 Situationsplan
- 9 Antennendiagramm(e)

Zusatzblatt 1: Angaben zur Antennengruppe 1 von 1
Beschreibung der Antennengruppe: BUER
Anzahl Masten: 1

Nr. der Antenne	1SC0709 (BUER)	2SC0709 (BUER)	3SC0709 (BUER)	1SC1426 (BUER)	2SC1426 (BUER)	3SC1426 (BUER)
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom
ERP: Sendeleistung [W]	2000.00	2000.00	2000.00	6000.00	6000.00	6000.00
Hauptstrahlrichtung: Azi- mut [in Grad von N]	+80	+190	+340	+80	+190	+340

(Fortsetzung)

Nr. der Antenne	1SC3636 (BUER)	2SC3636 (BUER)	3SC3636 (BUER)
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom
ERP: Sendeleistung [W]	1500.00	1500.00	1500.00
Hauptstrahlrichtung: Azi- mut [in Grad von N]	+80	+190	+340

In eine Richtung kumulierte Sendeleistung

Höchstbelastete Senderichtung: Azimut [in Grad von N]	80°
ERP ₉₀ : kumulierte Sendeleistung in diese Richtung	9500.00

F: Frequenzfaktor: 2.10

r: Radius des Perimeters: $F \cdot \sqrt{ERP_{90}} = 204.68 \text{ m}$

Zusatzblatt 2: Technische Angaben zu den Sendeantennen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse der Anlage

Höhenkote 0: 509.17 m, gewachsener Grund unter Sendeanlage

Laufnummer n (x/y/z)	1 (0.00/0.-00/18.80)	2 (0.00/0.-00/18.80)	3 (0.00/0.-00/18.80)	4 (0.00/0.-00/18.80)	5 (0.00/0.-00/18.80)	6 (0.00/0.-00/18.80)
Nr. der Antenne	1SC0709 (BUER)	2SC0709 (BUER)	3SC0709 (BUER)	1SC1426 (BUER)	2SC1426 (BUER)	3SC1426 (BUER)
Frequenzband [MHz]	0700-0900	0700-0900	0700-0900	1400-2600	1400-2600	1400-2600
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom
Typenbezeichnung der Antenne	AHP4518R3v0-6.070809.ADI	AHP4518R3v0-6.070809.ADI	AHP4518R3v0-6.070809.ADI	AHP4518R3v0-6.14182126.ADI	AHP4518R3v0-6.14182126.ADI	AHP4518R3v0-6.14182126.ADI
Höhe der Antenne über Höhenkote 0 [m]	18.80	18.80	18.80	18.80	18.80	18.80
ERP _n : Sendeleistung [W]	2000.00	2000.00	2000.00	6000.00	6000.00	6000.00

Hauptstrahlrichtung

Azimet [in Grad von N]	+80	+190	+340	+80	+190	+340
Mechanischer Neigungswinkel [down tilt, in Grad von der Horizontalen]	+0	+3	+3	+0	+3	+3
Elektrischer Neigungswinkel (down tilt, in Grad)	-14 ÷ +0	-14 ÷ +0	-14 ÷ +0	-12 ÷ -2	-12 ÷ -2	-12 ÷ -2
Gesamter Neigungswinkel (down tilt, in Grad von der Horizontalen)	-14 ÷ +0	-11 ÷ +3	-11 ÷ +3	-12 ÷ -2	-9 ÷ +1	-9 ÷ +1

Zusatzblatt 2: (Fortsetzung)

Laufnummer n (x/y/z)	7 (0.00/0.-00/17.00)	8 (0.00/0.-00/17.00)	9 (0.00/0.-00/17.00)
Nr. der Antenne	1SC3636 (BUER)	2SC3636 (BUER)	3SC3636 (BUER)
Frequenzband [MHz]	3600	3600	3600
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom
Typenbezeichnung der Antenne	AIR3239B78.-36.ENV001	AIR3239B78.-36.ENV001	AIR3239B78.-36.ENV001
Höhe der Antenne über Höhenkote 0 [m]	17.00	17.00	17.00
ERP _n : Sendeleistung [W]	1500.00	1500.00	1500.00

Hauptstrahlrichtung

Azimet [in Grad von N]	+80	+190	+340
Mechanischer Neigungswinkel [down tilt, in Grad von der Horizontalen]	+0	+0	+0
Elektrischer Neigungswinkel (down tilt, in Grad)	+0	+0	+0
Gesamter Neigungswinkel (down tilt, in Grad von der Horizontalen)	+0	+0	+0

Relevant für die Ermittlung des Einspracheperimeters sind die Antennen im **Sektor** von 80 ° bis 80 °

ERP_{Sektor}: Summierte Sendeleistung der Antennen in diesem Sektor: 9500.00 W

AGW: Anlagegrenzwert: 5 V/m

Maximale Distanz für die Einspracheberechtigung:

$$d_{\text{Einsprache}} = \frac{70}{\text{AGW}} \sqrt{\text{ERP}_{\text{Sektor}}} = \boxed{1364.6 \text{ m}}$$

Zu übertragen in Ziffer 6 des Hauptformulars

Zusatzblatt 3a: Strahlung am höchstbelasteten Ort für kurzfristigen Aufenthalt (OKA). Rechnerische Prognose

 Nr. des OKA im Situationsplan, (x/y/z): **1**
 (0.00/0.00/1.50)

Beschreibung und Adresse des OKA: ParzNr.2970, Mastfuss

Nutzung des OKA: Zu-/Durchgang Höhe des OKA über Boden: 1.50 m Höhe des OKA über Höhenkote 0: 1.50 m

Laufnummer n (x/y/z)	1 (0.00/0.-00/18.80)	2 (0.00/0.-00/18.80)	3 (0.00/0.-00/18.80)	4 (0.00/0.-00/18.80)	5 (0.00/0.-00/18.80)	6 (0.00/0.-00/18.80)
Nr. der Antenne	1SC0709 (BUER)	2SC0709 (BUER)	3SC0709 (BUER)	1SC1426 (BUER)	2SC1426 (BUER)	3SC1426 (BUER)
Frequenz [MHz]	738	738	738	1427	1427	1427
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom
ERP_n : Sendeleistung [W]	2000.00	2000.00	2000.00	6000.00	6000.00	6000.00
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OKA [m]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Höhenunterschied zwischen Antenne und OKA [m]	17.30	17.30	17.30	17.30	17.30	17.30
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OKA [m]	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3
Azimet des OKA gegenüber der Antenne [in Grad von N]	+180	+180	+180	+180	+180	+180
Elevation des OKA gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-90	-90	-90	-90	-90	-90
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne [in Grad von N]	+80	+190	+340	+80	+190	+340
Kritische vertikale Senderichtung (in Grad von der Horizontalen)	-14	-11	-17	-12	-9	-15
Winkel des OKA zur kritischen Senderichtung, horizontal (in Grad)	+100	-10	-160	+100	-10	-160
Winkel des OKA zur kritischen Senderichtung, vertikal (in Grad)	-76	-79	-73	-78	-81	-75
Richtungsabschwächung horizontal [dB]	23.2	10.1	8.2	29.1	10.6	8.9
Richtungsabschwächung vertikal [dB]	22.5	22.6	22.7	25.1	25.1	25.1
Richtungsabschwächung total [dB]	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6
$E_n = \frac{\gamma}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n}}$; Feldstärkebeitrag [V/m]	3.22	3.22	3.22	5.58	5.58	5.58
IGW_n : Immissionsgrenzwert [V/m]	37.35	37.35	37.35	51.94	51.94	51.94

Zusatzblatt 3a: (Fortsetzung)

Laufnummer n (x/y/z)	7 (0.00/0.-00/17.00)	8 (0.00/0.-00/17.00)	9 (0.00/0.-00/17.00)
Nr. der Antenne	1SC3636 (BUER)	2SC3636 (BUER)	3SC3636 (BUER)
Frequenz [MHz]	3595	3595	3595
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom
ERP_n : Sendeleistung [W]	1500.00	1500.00	1500.00
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OKA [m]	0.0	0.0	0.0
Höhenunterschied zwischen Antenne und OKA [m]	15.50	15.50	15.50
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OKA [m]	15.5	15.5	15.5
Azimut des OKA gegenüber der Antenne [in Grad von N]	+180	+180	+180
Elevation des OKA gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-90	-90	-90
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne [in Grad von N]	+80	+190	+340
Kritische vertikale Senderichtung (in Grad von der Horizontalen)	+0	+0	+0
Winkel des OKA zur kritischen Senderichtung, horizontal (in Grad)	+100	-10	-160
Winkel des OKA zur kritischen Senderichtung, vertikal (in Grad)	-90	-90	-90
Richtungsabschwächung horizontal [dB]	29.9	9.3	7.6
Richtungsabschwächung vertikal [dB]	23.8	23.8	23.8
Richtungsabschwächung total [dB]	15.0	15.0	15.0
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	31.6	31.6	31.6
$E_n = \frac{\gamma}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n}}$; Feldstärkebeitrag [V/m]	3.12	3.12	3.12
IGW_n : Immissionsgrenzwert [V/m]	61.00	61.00	61.00

Elektrische
Feldstärke der
Anlage:

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} = \boxed{12.40 \text{ V/m}}$$

Ausschöpfung
des Immis-
sionsgrenz-
wertes:

$$\sqrt{\sum_n \left(\frac{E_n}{IGW_n}\right)^2} = \boxed{25.5 \%}$$

zu übertragen
in Ziffer 4 des
Hauptformulars

Zusatzblatt 4a:
Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Rechnerische Prognose

 Nr. des OMEN im Situationsplan, (x/y/z): **2**
 (-172.30/210.20/-9.15)

Beschreibung und Adresse des OMEN: Kohlerhof 2, 2.OG

 Nutzung des OMEN:
 Wohnen

 Höhe des OMEN über Boden:
 7.50 m

 Höhe des OMEN über Höhenkote 0:
 -9.15 m

Laufnummer n (x/y/z)	1 (0.00/0.-00/18.80)	2 (0.00/0.-00/18.80)	3 (0.00/0.-00/18.80)	4 (0.00/0.-00/18.80)	5 (0.00/0.-00/18.80)	6 (0.00/0.-00/18.80)
Nr. der Antenne	1SC0709 (BUER)	2SC0709 (BUER)	3SC0709 (BUER)	1SC1426 (BUER)	2SC1426 (BUER)	3SC1426 (BUER)
Frequenzband [MHz]	0700-0900	0700-0900	0700-0900	1400-2600	1400-2600	1400-2600
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom
ERP _n : Sendeleistung [W]	2000.00	2000.00	2000.00	6000.00	6000.00	6000.00
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	271.8	271.8	271.8	271.8	271.8	271.8
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN [m]	27.95	27.95	27.95	27.95	27.95	27.95
d _n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	273.2	273.2	273.2	273.2	273.2	273.2
Azimit des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von N]	+321	+321	+321	+321	+321	+321
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von der Horizontalen]	-6	-6	-6	-6	-6	-6
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne [in Grad von N]	+80	+190	+340	+80	+190	+340
Kritische vertikale Senderichtung [in Grad von der Horizontalen]	-6	-6	-6	-6	-6	-6
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, horizontal (in Grad)	-119	+131	-19	-119	+131	-19
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, vertikal (in Grad)	+0	+0	+0	+0	+0	+0
Richtungsabschwächung horizontal [dB]	18.4	20.6	0.3	20.1	14.2	0.3
Richtungsabschwächung vertikal [dB]	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0
Richtungsabschwächung total [dB]	15.0	15.0	0.3	15.0	14.2	0.3
γ _n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	31.6	31.6	1.1	31.6	26.3	1.1
Bauweise der Gebäudehülle	Mauerwerk, Glas					
Gebäudedämpfung [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
δ _n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
E _n = $\frac{\gamma}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \delta_n}}$; Feldstärkebeitrag [V/m]	0.20	0.20	1.10	0.35	0.39	1.93

Zusatzblatt 4a: (Fortsetzung)

Laufnummer n (x/y/z)	7 (0.00/0.-00/17.00)	8 (0.00/0.-00/17.00)	9 (0.00/0.-00/17.00)
Nr. der Antenne	1SC3636 (BUER)	2SC3636 (BUER)	3SC3636 (BUER)
Frequenzband [MHz]	3600	3600	3600
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom
ERP_n : Sendeleistung [W]	1500.00	1500.00	1500.00
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	271.8	271.8	271.8
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN [m]	26.15	26.15	26.15
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	273.0	273.0	273.0
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von N]	+321	+321	+321
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von der Horizontalen]	-5	-5	-5
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne [in Grad von N]	+80	+190	+340
Kritische vertikale Senderichtung [in Grad von der Horizontalen]	+0	+0	+0
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, horizontal (in Grad)	-119	+131	-19
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, vertikal (in Grad)	-5	-5	-5
Richtungsabschwächung horizontal [dB]	20.6	24.1	0.4
Richtungsabschwächung vertikal [dB]	0.1	0.1	0.1
Richtungsabschwächung total [dB]	15.0	15.0	0.4
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	31.6	31.6	1.1
Bauweise der Gebäudehülle	Mauerwerk, Glas	Mauerwerk, Glas	Mauerwerk, Glas
Gebäudedämpfung [dB]	0.0	0.0	0.0
δ_n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1.0	1.0	1.0
$E_n = \frac{7}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \delta_n}}$; Feldstärkebeitrag [V/m]	0.18	0.18	0.95

Elektrische Feldstärke der Anlage:

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} = \boxed{2.50 \text{ V/m}}$$

zu übertragen in Ziffer 5 des Hauptformulars

Zusatzblatt 4a:

Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Rechnerische Prognose

Nr. des OMEN im Situationsplan, (x/y/z): **3**
(137.70/258.20/-41.50)

Beschreibung und Adresse des OMEN: Gerenhof 2, 1.OG

Nutzung des OMEN:
Wohnen

Höhe des OMEN über Boden:
4.21 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0:
-41.50 m

Laufnummer n (x/y/z)	1 (0.00/0.-00/18.80)	2 (0.00/0.-00/18.80)	3 (0.00/0.-00/18.80)	4 (0.00/0.-00/18.80)	5 (0.00/0.-00/18.80)	6 (0.00/0.-00/18.80)
Nr. der Antenne	1SC0709 (BUER)	2SC0709 (BUER)	3SC0709 (BUER)	1SC1426 (BUER)	2SC1426 (BUER)	3SC1426 (BUER)
Frequenzband [MHz]	0700-0900	0700-0900	0700-0900	1400-2600	1400-2600	1400-2600
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom
ERP_n : Sendeleistung [W]	2000.00	2000.00	2000.00	6000.00	6000.00	6000.00
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	292.6	292.6	292.6	292.6	292.6	292.6
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN [m]	60.30	60.30	60.30	60.30	60.30	60.30
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	298.8	298.8	298.8	298.8	298.8	298.8
Azimet des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von N]	+28	+28	+28	+28	+28	+28
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von der Horizontalen]	-12	-12	-12	-12	-12	-12
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne [in Grad von N]	+80	+190	+340	+80	+190	+340
Kritische vertikale Senderichtung [in Grad von der Horizontalen]	-12	-12	-12	-12	-12	-10
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, horizontal (in Grad)	-52	-162	+48	-52	-162	+48
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, vertikal (in Grad)	+0	+0	+0	+0	+0	-2
Richtungsabschwächung horizontal [dB]	4.6	23.1	4.0	4.9	26.5	4.3
Richtungsabschwächung vertikal [dB]	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.3
Richtungsabschwächung total [dB]	4.6	15.0	4.0	4.9	15.0	4.6
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	2.9	31.6	2.5	3.1	31.6	2.9
Bauweise der Gebäudehülle	Mauerwerk, Glas					
Gebäudedämpfung [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
δ_n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
$E_n = \frac{\gamma}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \delta_n}}$; Feldstärkebeitrag [V/m]	0.62	0.19	0.66	1.04	0.32	1.07

Zusatzblatt 4a: (Fortsetzung)

Laufnummer n (x/y/z)	7 (0.00/0.-00/17.00)	8 (0.00/0.-00/17.00)	9 (0.00/0.-00/17.00)
Nr. der Antenne	1SC3636 (BUER)	2SC3636 (BUER)	3SC3636 (BUER)
Frequenzband [MHz]	3600	3600	3600
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom
ERP_n : Sendeleistung [W]	1500.00	1500.00	1500.00
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	292.6	292.6	292.6
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN [m]	58.50	58.50	58.50
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	298.4	298.4	298.4
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von N]	+28	+28	+28
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von der Horizontalen]	-11	-11	-11
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne [in Grad von N]	+80	+190	+340
Kritische vertikale Senderichtung [in Grad von der Horizontalen]	+0	+0	+0
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, horizontal (in Grad)	-52	-162	+48
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, vertikal (in Grad)	-11	-11	-11
Richtungsabschwächung horizontal [dB]	2.9	30.2	2.2
Richtungsabschwächung vertikal [dB]	1.0	1.0	1.0
Richtungsabschwächung total [dB]	3.9	15.0	3.3
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	2.4	31.6	2.1
Bauweise der Gebäudehülle	Mauerwerk, Glas	Mauerwerk, Glas	Mauerwerk, Glas
Gebäudedämpfung [dB]	0.0	0.0	0.0
δ_n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1.0	1.0	1.0
$E_n = \frac{\gamma}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \delta_n}}$; Feldstärkebeitrag [V/m]	0.58	0.16	0.63

Elektrische Feldstärke der Anlage:

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} = \boxed{1.99 \text{ V/m}}$$

zu übertragen in Ziffer 5 des Hauptformulars

Zusatzblatt 4a:
Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Rechnerische Prognose

Nr. des OMEN im Situationsplan, (x/y/z): **4**
(316.20/179.20/-37.33)

Beschreibung und Adresse des OMEN: Leimenhof 1, 1.OG

Nutzung des OMEN:
Wohnen

Höhe des OMEN über Boden:
4.19 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0:
-37.33 m

Laufnummer n (x/y/z)	1 (0.00/0.-00/18.80)	2 (0.00/0.-00/18.80)	3 (0.00/0.-00/18.80)	4 (0.00/0.-00/18.80)	5 (0.00/0.-00/18.80)	6 (0.00/0.-00/18.80)
Nr. der Antenne	1SC0709 (BUER)	2SC0709 (BUER)	3SC0709 (BUER)	1SC1426 (BUER)	2SC1426 (BUER)	3SC1426 (BUER)
Frequenzband [MHz]	0700-0900	0700-0900	0700-0900	1400-2600	1400-2600	1400-2600
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom
ERP_n : Sendeleistung [W]	2000.00	2000.00	2000.00	6000.00	6000.00	6000.00
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	363.4	363.4	363.4	363.4	363.4	363.4
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN [m]	56.13	56.13	56.13	56.13	56.13	56.13
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	367.8	367.8	367.8	367.8	367.8	367.8
Azimet des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von N]	+60	+60	+60	+60	+60	+60
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von der Horizontalen]	-9	-9	-9	-9	-9	-9
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne [in Grad von N]	+80	+190	+340	+80	+190	+340
Kritische vertikale Senderichtung [in Grad von der Horizontalen]	-9	-9	-9	-9	-9	-9
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, horizontal (in Grad)	-20	-130	+80	-20	-130	+80
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, vertikal (in Grad)	+0	+0	+0	+0	+0	+0
Richtungsabschwächung horizontal [dB]	0.3	20.4	10.2	0.3	22.4	10.7
Richtungsabschwächung vertikal [dB]	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0
Richtungsabschwächung total [dB]	0.3	15.0	10.2	0.3	15.0	10.7
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	1.1	31.6	10.5	1.1	31.6	11.7
Bauweise der Gebäudehülle	Mauerwerk, Glas					
Gebäudedämpfung [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
δ_n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
$E_n = \frac{\gamma}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \delta_n}}$; Feldstärkebeitrag [V/m]	0.82	0.15	0.26	1.43	0.26	0.43

Zusatzblatt 4a: (Fortsetzung)

Laufnummer n (x/y/z)	7 (0.00/0.-00/17.00)	8 (0.00/0.-00/17.00)	9 (0.00/0.-00/17.00)
Nr. der Antenne	1SC3636 (BUER)	2SC3636 (BUER)	3SC3636 (BUER)
Frequenzband [MHz]	3600	3600	3600
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom
ERP_n : Sendeleistung [W]	1500.00	1500.00	1500.00
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	363.4	363.4	363.4
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN [m]	54.33	54.33	54.33
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	367.5	367.5	367.5
Azimet des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von N]	+60	+60	+60
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von der Horizontalen]	-9	-9	-9
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne [in Grad von N]	+80	+190	+340
Kritische vertikale Senderichtung [in Grad von der Horizontalen]	+0	+0	+0
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, horizontal (in Grad)	-20	-130	+80
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, vertikal (in Grad)	-9	-9	-9
Richtungsabschwächung horizontal [dB]	0.4	23.7	9.4
Richtungsabschwächung vertikal [dB]	0.8	0.8	0.8
Richtungsabschwächung total [dB]	1.1	15.0	10.2
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	1.3	31.6	10.5
Bauweise der Gebäudehülle	Mauerwerk, Glas	Mauerwerk, Glas	Mauerwerk, Glas
Gebäudedämpfung [dB]	0.0	0.0	0.0
δ_n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1.0	1.0	1.0
$E_n = \frac{\gamma}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \delta_n}}$; Feldstärkebeitrag [V/m]	0.65	0.13	0.23

Elektrische Feldstärke der Anlage:

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} = \boxed{1.89 \text{ V/m}}$$

zu übertragen in Ziffer 5 des Hauptformulars

-

Zusatzblatt 5: Verzeichnis weiterer Sendeantennen im Perimeter

Es sind keine Richtfunkantennen für den Betrieb der Mobilfunkanlage vorhanden

Es sind keine weiteren Sendeantennen innerhalb des Perimeters

Antenna Diagrams (mobile)

Project: BUER, Revision:1.26

Inhaltsverzeichnis

1SC0709	2
2SC0709	3
3SC0709	4
1SC1426	5
2SC1426	6
3SC1426	7
1SC3636	8
2SC3636	9
3SC3636	10

1SC0709

AHP4518R3v06.070809.ADI.msi

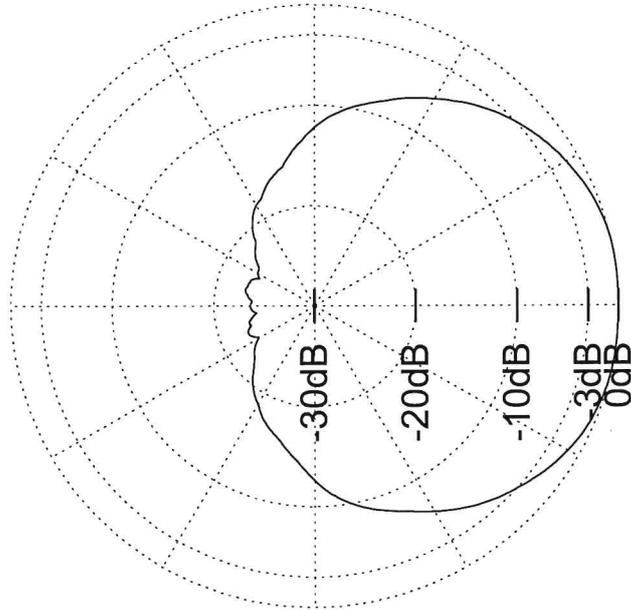
FREQUENCY 738 791 921

GAIN

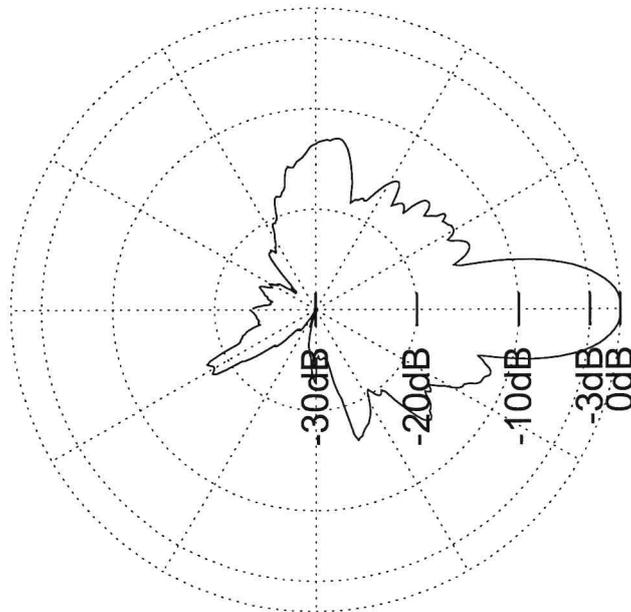
TILT ELECTRICAL 0

created by: , date: 2018.04.09, envelope of antennas: AHP4518R3v06

HORIZONTAL 360



AHP4518R3v06.070809.ADI (horizontal)



AHP4518R3v06.070809.ADI (vertical)

2SC0709

AHP4518R3v06.070809.ADI.msi

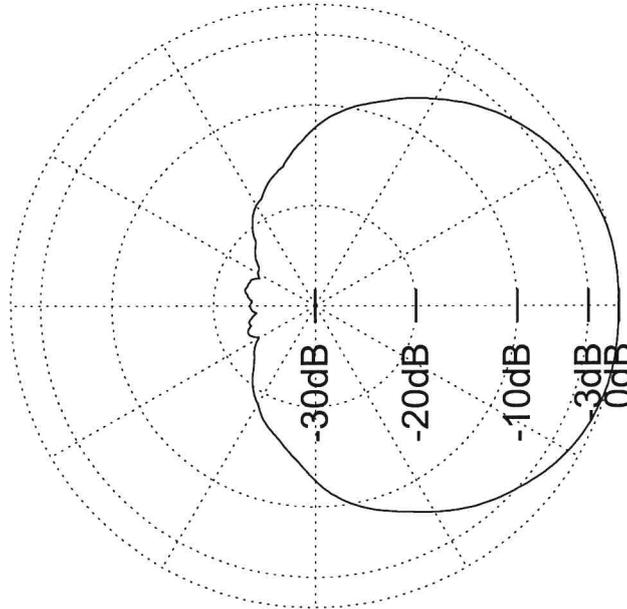
FREQUENCY 738 791 921

GAIN

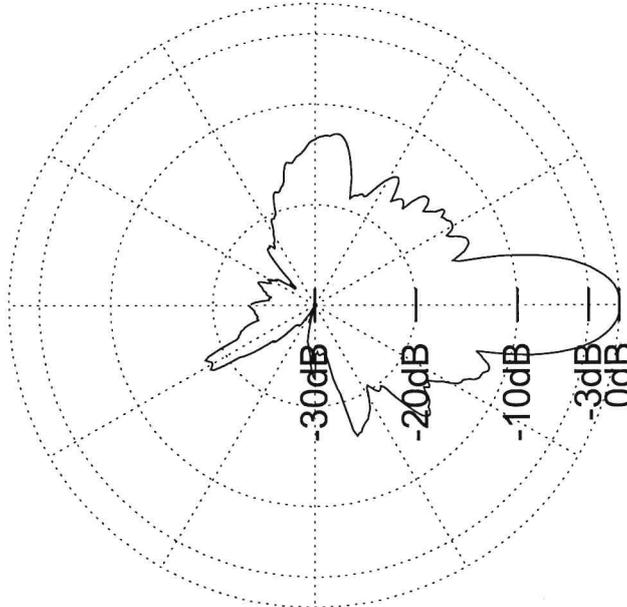
TILT ELECTRICAL 0

created by: , date: 2018.04.09, envelope of antennas: AHP4518R3v06

HORIZONTAL 360



AHP4518R3v06.070809.ADI (horizontal)



AHP4518R3v06.070809.ADI (vertical)

3SC0709

AHP4518R3v06.070809.ADI.msi

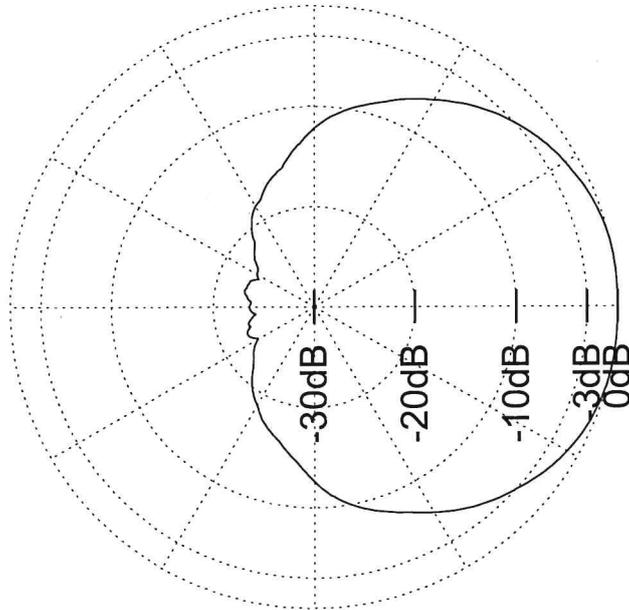
FREQUENCY 738 791 921

GAIN

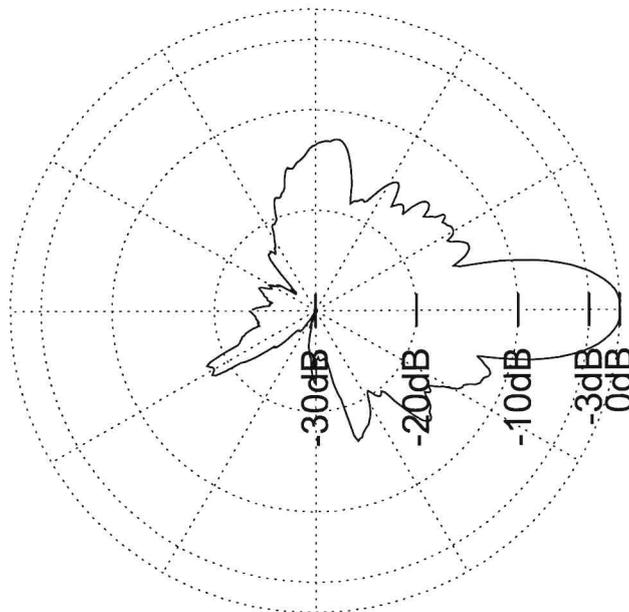
TILT ELECTRICAL 0

created by: , date: 2018.04.09, envelope of antennas: AHP4518R3v06

HORIZONTAL 360



AHP4518R3v06.070809.ADI (horizontal)



AHP4518R3v06.070809.ADI (vertical)

1SC1426

AHP4518R3v06.14182126.ADI.msi

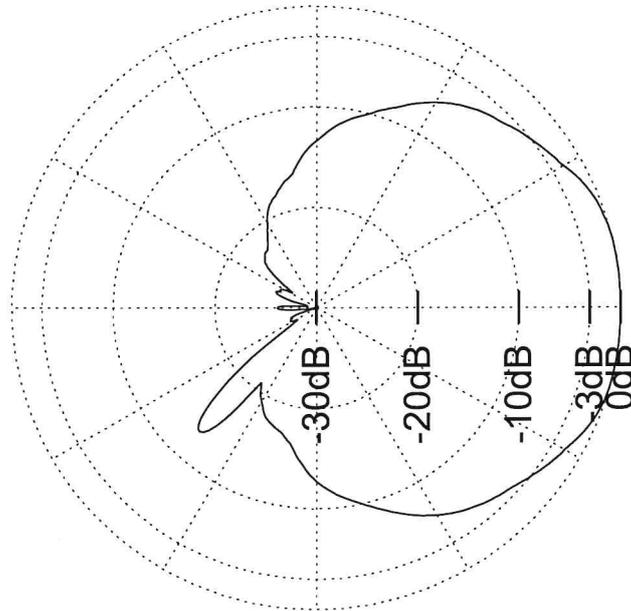
FREQUENCY 1427 1805 2110 2500

GAIN

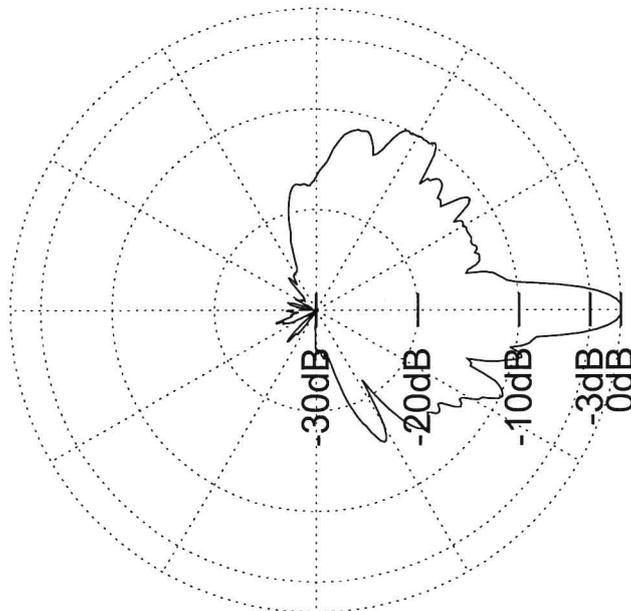
TILT ELECTRICAL 0

created by: , date: 2018.04.09, envelope of antennas: AHP4518R3v06

HORIZONTAL 360



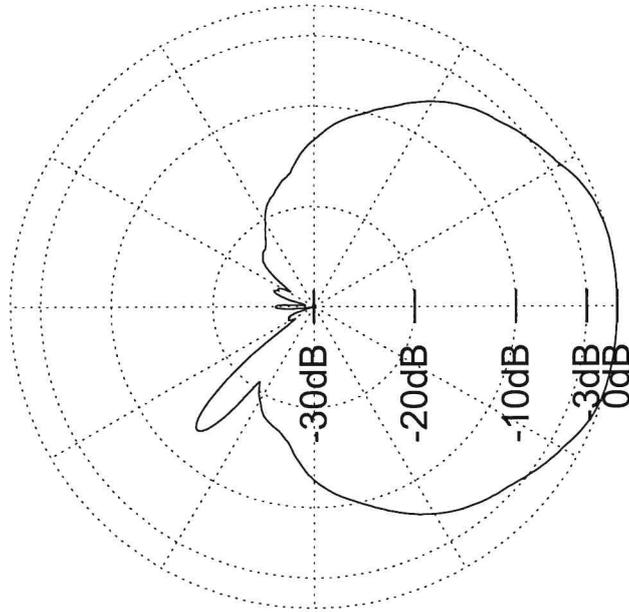
AHP4518R3v06.14182126.ADI (horizontal)



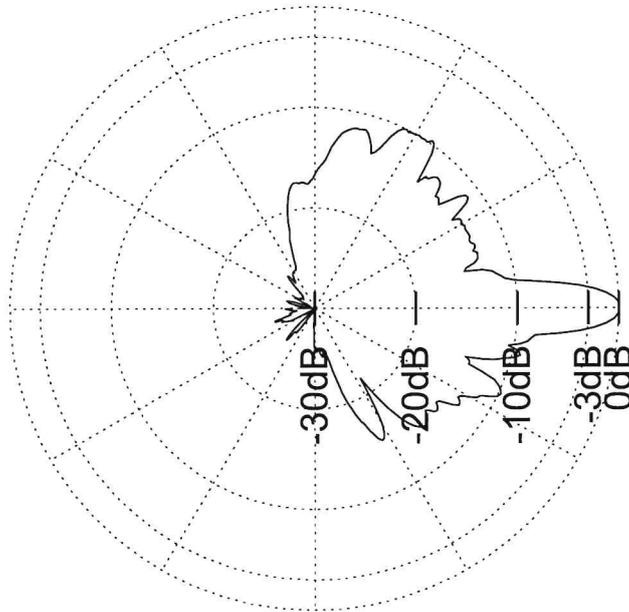
AHP4518R3v06.14182126.ADI (vertical)

2SC1426

AHP4518R3v06.14182126.ADI.msi
FREQUENCY 1427 1805 2110 2500
GAIN
TILT ELECTRICAL 0
created by: , date: 2018.04.09, envelope of antennas: AHP4518R3v06
HORIZONTAL 360



AHP4518R3v06.14182126.ADI (horizontal)



AHP4518R3v06.14182126.ADI (vertical)

3SC1426

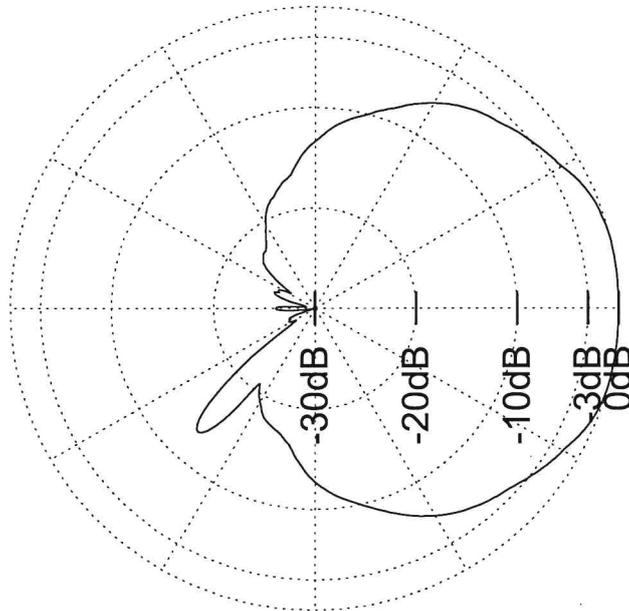
AHP4518R3v06.14182126.ADI.msi
FREQUENCY 1427 1805 2110 2500

GAIN

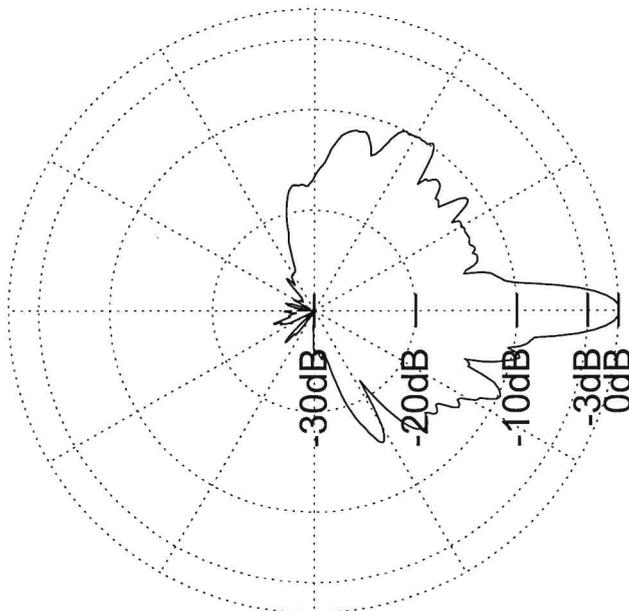
TILT ELECTRICAL 0

created by: , date: 2018.04.09, envelope of antennas: AHP4518R3v06

HORIZONTAL 360



AHP4518R3v06.14182126.ADI (horizontal)



AHP4518R3v06.14182126.ADI (vertical)

1SC3636

AIR3239B78.36.ENV001.msi

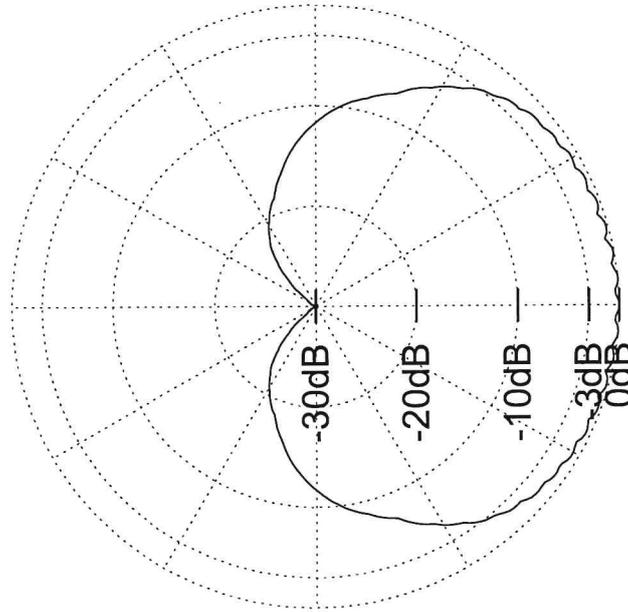
FREQUENCY 3600

GAIN

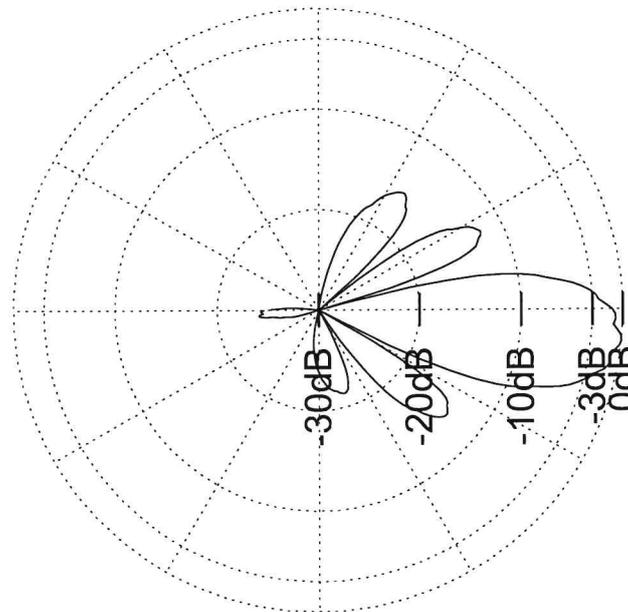
TILT ELECTRICAL 0

created by: , date: 2019.08.05, envelope of antennas: AIR3239

HORIZONTAL 360



AIR3239B78.36.ENV001 (horizontal)



AIR3239B78.36.ENV001 (vertical)

2SC3636

AIR3239B78.36.ENV001.msi

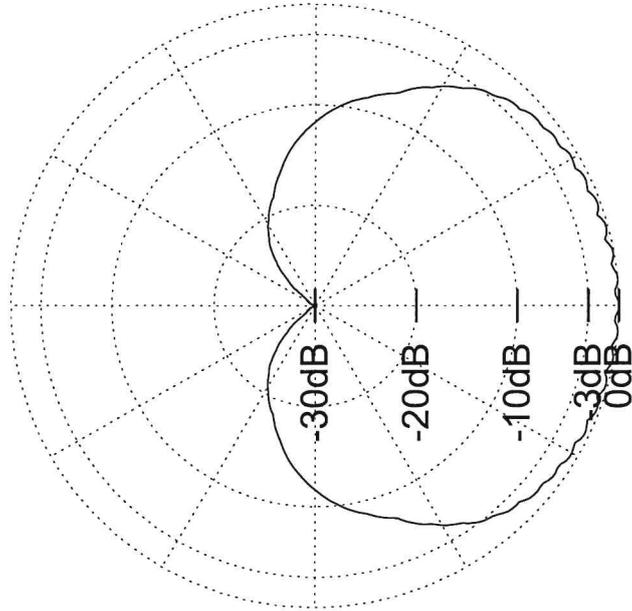
FREQUENCY 3600

GAIN

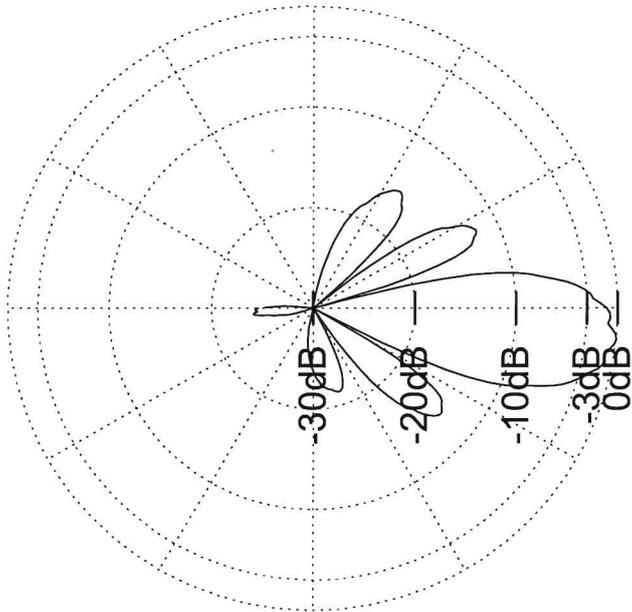
TILT ELECTRICAL 0

created by: , date: 2019.08.05, envelope of antennas: AIR3239

HORIZONTAL 360



AIR3239B78.36.ENV001 (horizontal)



AIR3239B78.36.ENV001 (vertical)

3SC3636

AIR3239B78.36.ENV001.msi

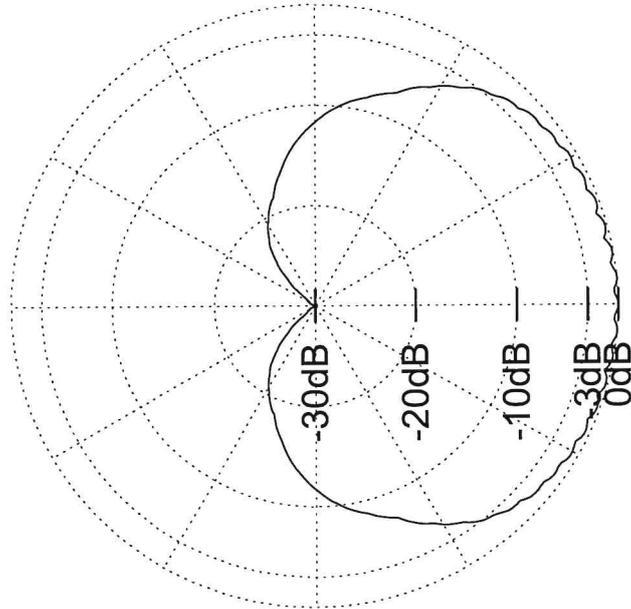
FREQUENCY 3600

GAIN

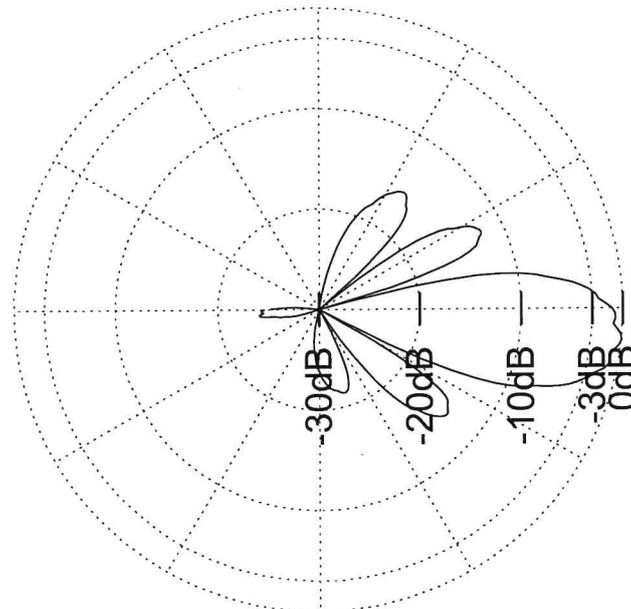
TILT ELECTRICAL 0

created by: , date: 2019.08.05, envelope of antennas: AIR3239

HORIZONTAL 360



AIR3239B78.36.ENV001 (horizontal)



AIR3239B78.36.ENV001 (vertical)