

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

Standortgemeinde: 6212 Kaltbach

Beteiligte Firmen

Netzbetreiber / Stationscode: Swisscom / MAUS

Art des Projektes: Ausbau/Umbau der bestehenden Anlage

Ersetzt das Standortdatenblatt vom 17.1.2019 ab Zeitpunkt der Inbetriebnahme

**Ausgefüllt durch
Anlageverantwortliche Firma: Swisscom (Schweiz) AG
Datum: 5.1.2024
Revision: 1.22**

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/.

1 Standort der Anlage

Adresse: Alte Wauwilerstrasse

PLZ, Ort: 6212 Kaltbach

Koordinaten: 2646578 / 1225954 / 509.30

Parz.-Nr/Baurecht Nr: 291

Beschreibung: Sendeanlage auf einem freistehenden Mast

2 Anlageverantwortliche Firma (Anlageinhaber oder Standortkoordinator)

Firma: Swisscom (Schweiz) AG

Adresse: Alte Tiefenaustrasse 6

PLZ, Ort: 3050 Bern

Telefon: -

Fax: -

e-mail: environment.backoffice@swisscom.com

Kontaktperson: Network Environment

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

3 Kontaktperson für den Zutritt

Name: -

Adresse: Swisscom (Schweiz) AG, Network Environment

PLZ, Ort: 3050 Bern

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 (0.80/0.- 00/1.50)	4 (6.78/-1.- 19/1.70)
Beschreibung des OKA	Am Mastfuss	Parz.: 590, Au- ssenlager und Recycling- Platz,
Nutzung des OKA	Service/Wartun- g	Lager
Elektrische Feldstärke	5.8 V/m	6.2 V/m
Ausschöpfung des Immissionsgrenz- wertes	12.0 %	12.7 %
Bemerkungen		kein ständiger Arbeitsplatz

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 (-1.72/0.- 41/1.25)	3 (-60.28/17.- 52/4.23)	5 (-110.22/9.- 59/6.57)
Beschreibung des OMEN	Alte Wauwilers- trasse, Werkst- att, EG, östlich	Alte Wauwilers- trasse, 1.OG, Büro,	Wärterhaus, DG
Nutzung des OMEN	Arbeiten	Arbeiten	Wohnen
Elektrische Feldstärke	1.03 V/m	4.95 V/m	3.77 V/m
Anlagegrenzwert	5.00 V/m	5.00 V/m	5.00 V/m
Anlagegrenzwert eingehalten (ja/nein)	ja	ja	ja
Bemerkungen	inneres Blechdach, keine Sicht zur Antenne		wegen Dach- schräge ver- setzt ausge- wiesen

6 Einspracheberechtigung; Ergebnis des Zusatzblattes 2

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

1137.37 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: 5.1.2024

Projektleiter: Lukas Sennhauser

Firmenstempel / Unterschrift


Swisscom (Schweiz) AG
Am Mattenhof 12/14
CH-6010 Kriens

Bemerkungen

Das vorliegende Standortdatenblatt entspricht den verordnungsrechtlichen Vorgaben (NISV) und berücksichtigt die Vollzugsempfehlungen des BAFU. Die Anlage ist in das vom BAFU empfohlene Qualitätssicherungssystem der unterzeichnenden Mobilfunkbetreiberin(nen) eingebunden.

Auf der Parzelle 590 besteht ein projektierte Lagerplatz der keinen ständigen Aufenthaltsort darstellt. Daher wird dieser Punkt als OKA 04 mit 1.50 m über dem Boden ausgewiesen.

Beilagen

- 1 Zusatzblatt 1: Angaben zur Antennengruppe
- 1 Zusatzblatt 2: Technische Angaben zu den Sendeantennen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse im Perimeter
- 2 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: MAUS
Anzahl Masten: 1

Nr. der Antenne	1SC0709 (MAUS)	2SC0709 (MAUS)	3SC0709 (MAUS)	1SC1426 (MAUS)	2SC1426 (MAUS)	3SC1426 (MAUS)
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom
ERP: Sendeleistung [W]	800.00	800.00	800.00	1500.00	1500.00	1500.00
Hauptstrahlrichtung: Azi- mut [in Grad von N]	+100	+195	+280	+100	+195	+280

(Fortsetzung)

Nr. der Antenne	1SC3636 (MAUS)	2SC3636 (MAUS)	3SC3636 (MAUS)
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom
ERP: Sendeleistung [W]	1000.00	1000.00	1000.00
Hauptstrahlrichtung: Azi- mut [in Grad von N]	+100	+195	+280

In einen Sektor kumulierte Sendeleistung

Höchstbelasteter 90°-Sektor: Azimut [in Grad von N]	195°- 280°
ERP ₉₀ : kumulierte Sendeleistung in diesen Sektor	6600.00 W

F: Frequenzfaktor: 2.10

r: Radius des Perimeters: $F \cdot \sqrt{ERP_{90}} = 170.60 \text{ m}$

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

Höhenkote 0: 509.30 m, gewachsener Grund unter Sendeanlage

Laufnummer n (x/y/z)	1 (0.00/0.-00/22.70)	2 (0.00/0.-00/22.70)	3 (0.00/0.-00/22.70)	4 (0.00/0.-00/22.70)	5 (0.00/0.-00/22.70)	6 (0.00/0.-00/22.70)
Nr. der Antenne	1SC0709 (MAUS)	2SC0709 (MAUS)	3SC0709 (MAUS)	1SC1426 (MAUS)	2SC1426 (MAUS)	3SC1426 (MAUS)
Frequenzband [MHz]	0700-0900	0700-0900	0700-0900	1400-2600	1400-2600	1400-2600
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom
Typenbezeichnung der Antenne	HybridAIR32-68.070809.A-DI01	HybridAIR32-68.070809.A-DI01	HybridAIR32-68.070809.A-DI01	HybridAIR32-68.14182126-.ADI01	HybridAIR32-68.14182126-.ADI01	HybridAIR32-68.14182126-.ADI01
Adaptiver Betrieb	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Anzahl Sub-Arrays	-	-	-	-	-	-
Höhe der Antenne über Höhenkote 0 [m]	22.70	22.70	22.70	22.70	22.70	22.70
ERP _n : Sendeleistung [W]	800.00	800.00	800.00	1500.00	1500.00	1500.00

Hauptstrahlrichtung

Azimut [in Grad von N]	+100	+195	+280	+100	+195	+280
Mechanischer Neigungswinkel [down tilt, in Grad von der Horizontalen]	+0	+0	+0	+0	+0	+0
Elektrischer Neigungswinkel (down tilt, in Grad)	-12 ÷ -2	-12 ÷ -2	-12 ÷ -2	-12 ÷ -2	-12 ÷ -2	-11 ÷ -2
Gesamter Neigungswinkel (down tilt, in Grad von der Horizontalen)	-12 ÷ -2	-12 ÷ -2	-12 ÷ -2	-12 ÷ -2	-12 ÷ -2	-11 ÷ -2

Zusatzblatt 2: (Fortsetzung)

Laufnummer n (x/y/z)	7 (0.00/0.-00/22.70)	8 (0.00/0.-00/22.70)	9 (0.00/0.-00/22.70)
Nr. der Antenne	1SC3636 (MAUS)	2SC3636 (MAUS)	3SC3636 (MAUS)
Frequenzband [MHz]	3600	3600	3600
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom
Typenbezeichnung der Antenne	HybridAIR32-68.36.ENV01	HybridAIR32-68.36.ENV01	HybridAIR32-68.36.ENV01
Adaptiver Betrieb	ja	ja	ja
Anzahl Sub-Arrays	16	16	16
Höhe der Antenne über Höhenkote 0 [m]	22.70	22.70	22.70
ERP _n : Sendeleistung [W]	1000.00	1000.00	1000.00

Hauptstrahlrichtung

Azimut [in Grad von N]	+100	+195	+280
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 195 ° bis 280 °

ERP_{Sektor}: Summierte Sendeleistung der Antennen in diesem Sektor: 6600.00 W

AGW: Anlagegrenzwert: 5 V/m

Maximale Distanz für die Einspracheberechtigung:

$$d_{\text{Einsprache}} = \frac{70}{AGW} \sqrt{ERP_{\text{Sektor}}} = 1137.4 \text{ m}$$

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**
(0.80/0.00/1.50)

Beschreibung und Adresse des OKA: Am Mastfuss

Nutzung des OKA: Service/Wartung 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.-00/22.70)	2 (0.00/0.-00/22.70)	3 (0.00/0.-00/22.70)	4 (0.00/0.-00/22.70)	5 (0.00/0.-00/22.70)	6 (0.00/0.-00/22.70)
Nr. der Antenne	1SC0709 (MAUS)	2SC0709 (MAUS)	3SC0709 (MAUS)	1SC1426 (MAUS)	2SC1426 (MAUS)	3SC1426 (MAUS)
Frequenz [MHz]	738	738	738	1427	1427	1427
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom
ERP_n : Sendeleistung [W]	800.00	800.00	800.00	1500.00	1500.00	1500.00
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OKA [m]	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Höhenunterschied zwischen Antenne und OKA [m]	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OKA [m]	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2
Azimet des OKA gegenüber der Antenne [in Grad von N]	+90	+90	+90	+90	+90	+90
Elevation des OKA gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-88	-88	-88	-88	-88	-88
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne [in Grad von N]	+100	+195	+280	+100	+195	+280
Kritische vertikale Senderichtung (in Grad von der Horizontalen)	-12	-12	-12	-12	-12	-11
Winkel des OKA zur kritischen Senderichtung, horizontal (in Grad)	-10	-105	+170	-10	-105	+170
Winkel des OKA zur kritischen Senderichtung, vertikal (in Grad)	-76	-76	-76	-76	-76	-77
Richtungsabschwächung horizontal [dB]	0.0	16.7	22.7	-0.0	16.7	27.5
Richtungsabschwächung vertikal [dB]	26.7	26.7	26.7	17.0	17.0	17.7
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
$E_n = \frac{7}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n}}$; Feldstärkebeitrag [V/m]	1.66	1.66	1.66	2.28	2.28	2.28
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.-00/22.70)	8 (0.00/0.-00/22.70)	9 (0.00/0.-00/22.70)
Nr. der Antenne	1SC3636 (MAUS)	2SC3636 (MAUS)	3SC3636 (MAUS)
Frequenz [MHz]	3600	3600	3600
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom
ERP_n : Sendeleistung [W]	1000.00	1000.00	1000.00
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OKA [m]	0.8	0.8	0.8
Höhenunterschied zwischen Antenne und OKA [m]	21.20	21.20	21.20
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OKA [m]	21.2	21.2	21.2
Azimut des OKA gegenüber der Antenne [in Grad von N]	+90	+90	+90
Elevation des OKA gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-88	-88	-88
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne [in Grad von N]	+100	+195	+280
Kritische vertikale Senderichtung (in Grad von der Horizontalen)	+0	+0	+0
Winkel des OKA zur kritischen Senderichtung, horizontal (in Grad)	-10	-105	+170
Winkel des OKA zur kritischen Senderichtung, vertikal (in Grad)	-88	-88	-88
Richtungsabschwächung horizontal [dB]	0.1	16.2	29.9
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]	1.86	1.86	1.86
IGW_n : Immissionsgrenzwert [V/m]	61.00	61.00	61.00

Elektrische
Feldstärke der
Anlage:

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} = \boxed{5.85 \text{ V/m}}$$

Ausschöpfung
des Immis-
sionsgrenz-
wertes:

$$\sqrt{\sum_n \left(\frac{E_n}{IGW_n} \right)^2} = \boxed{12.0 \%}$$

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**
(-1.72/0.41/1.25)

Beschreibung und Adresse des OMEN: Alte Wauwilerstrasse, Werkstatt, EG, östlich

Nutzung des OMEN:
Arbeiten

Höhe des OMEN über Boden:
1.50 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0:
1.25 m

Laufnummer n (x/y/z)	1 (0.00/0.-00/22.70)	2 (0.00/0.-00/22.70)	3 (0.00/0.-00/22.70)	4 (0.00/0.-00/22.70)	5 (0.00/0.-00/22.70)	6 (0.00/0.-00/22.70)
Nr. der Antenne	1SC0709 (MAUS)	2SC0709 (MAUS)	3SC0709 (MAUS)	1SC1426 (MAUS)	2SC1426 (MAUS)	3SC1426 (MAUS)
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]	800.00	800.00	800.00	1500.00	1500.00	1500.00
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN [m]	21.45	21.45	21.45	21.45	21.45	21.45
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von N]	+283	+283	+283	+283	+283	+283
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von der Horizontalen]	-85	-85	-85	-85	-85	-85
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne [in Grad von N]	+100	+195	+280	+100	+195	+280
Kritische vertikale Senderichtung [in Grad von der Horizontalen]	-12	-12	-12	-12	-12	-11
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, horizontal (in Grad)	-177	+88	+3	-177	+88	+3
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, vertikal (in Grad)	-73	-73	-73	-73	-73	-74
Richtungsabschwächung horizontal [dB]	21.5	13.6	-0.0	28.8	13.4	-0.0
Richtungsabschwächung vertikal [dB]	25.6	25.6	25.6	15.3	15.3	16.0
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
Bauweise der Gebäudehülle	Metallfassade	Metallfassade	Metallfassade	Metallfassade	Metallfassade	Metallfassade
Gebäudedämpfung [dB]	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
δ_n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6
$E_n = \frac{7}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \delta_n}}$; Feldstärkebeitrag [V/m]	0.29	0.29	0.29	0.40	0.40	0.40

Zusatzblatt 4a: (Fortsetzung)

Laufnummer n (x/y/z)	7 (0.00/0.-00/22.70)	8 (0.00/0.-00/22.70)	9 (0.00/0.-00/22.70)
Nr. der Antenne	1SC3636 (MAUS)	2SC3636 (MAUS)	3SC3636 (MAUS)
Frequenzband [MHz]	3600	3600	3600
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom
ERP_n : Sendeleistung [W]	1000.00	1000.00	1000.00
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	1.8	1.8	1.8
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN [m]	21.45	21.45	21.45
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	21.5	21.5	21.5
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von N]	+283	+283	+283
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von der Horizontalen]	-85	-85	-85
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne [in Grad von N]	+100	+195	+280
Kritische vertikale Senderichtung [in Grad von der Horizontalen]	+0	+0	+0
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, horizontal (in Grad)	-177	+88	+3
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, vertikal (in Grad)	-85	-85	-85
Richtungsabschwächung horizontal [dB]	29.9	13.2	0.0
Richtungsabschwächung vertikal [dB]	23.1	23.1	23.1
Richtungsabschwächung total [dB]	15.0	15.0	15.0
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	31.6	31.6	31.6
Bauweise der Gebäudehülle	Metallfassade	Metallfassade	Metallfassade
Gebäudedämpfung [dB]	15.0	15.0	15.0
δ_n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	31.6	31.6	31.6
$E_n = \frac{7}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \delta_n}}$; Feldstärkebeitrag [V/m]	0.33	0.33	0.33

Elektrische Feldstärke der Anlage:

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} = \boxed{1.03 \text{ V/m}}$$

zu übertragen in Ziffer 5 des Hauptformulars

inneres Blechdach, keine Sicht zur Antenne

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

Nr. des OMEN im Situationsplan, (x/y/z): **3**
(-60.28/17.52/4.23)

Beschreibung und Adresse des OMEN: Alte Wauwilerstrasse, 1.OG, Büro,

Nutzung des OMEN:
Arbeiten

Höhe des OMEN über Boden:
4.63 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0:
4.23 m

Laufnummer n (x/y/z)	1 (0.00/0.-00/22.70)	2 (0.00/0.-00/22.70)	3 (0.00/0.-00/22.70)	4 (0.00/0.-00/22.70)	5 (0.00/0.-00/22.70)	6 (0.00/0.-00/22.70)
Nr. der Antenne	1SC0709 (MAUS)	2SC0709 (MAUS)	3SC0709 (MAUS)	1SC1426 (MAUS)	2SC1426 (MAUS)	3SC1426 (MAUS)
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]	800.00	800.00	800.00	1500.00	1500.00	1500.00
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN [m]	18.47	18.47	18.47	18.47	18.47	18.47
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	65.4	65.4	65.4	65.4	65.4	65.4
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von N]	+286	+286	+286	+286	+286	+286
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von der Horizontalen]	-16	-16	-16	-16	-16	-16
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne [in Grad von N]	+100	+195	+280	+100	+195	+280
Kritische vertikale Senderichtung [in Grad von der Horizontalen]	-12	-12	-12	-12	-12	-11
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, horizontal (in Grad)	-174	+91	+6	-174	+91	+6
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, vertikal (in Grad)	-4	-4	-4	-4	-4	-5
Richtungsabschwächung horizontal [dB]	21.2	14.2	-0.0	28.8	14.2	-0.0
Richtungsabschwächung vertikal [dB]	0.4	0.4	0.4	1.6	1.6	2.6
Richtungsabschwächung total [dB]	15.0	14.6	0.4	15.0	15.0	2.6
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	31.6	28.7	1.1	31.6	31.6	1.8
Bauweise der Gebäudehülle	Mauerwerk, Glas	Mauerwerk, Glas	Mauerwerk, Glas	Mauerwerk, Glas	Mauerwerk, Glas	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]	0.54	0.57	2.91	0.74	0.74	3.08

Zusatzblatt 4a: (Fortsetzung)

Laufnummer n (x/y/z)	7 (0.00/0.-00/22.70)	8 (0.00/0.-00/22.70)	9 (0.00/0.-00/22.70)
Nr. der Antenne	1SC3636 (MAUS)	2SC3636 (MAUS)	3SC3636 (MAUS)
Frequenzband [MHz]	3600	3600	3600
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom
ERP_n : Sendeleistung [W]	1000.00	1000.00	1000.00
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	62.8	62.8	62.8
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN [m]	18.47	18.47	18.47
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	65.4	65.4	65.4
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von N]	+286	+286	+286
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von der Horizontalen]	-16	-16	-16
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne [in Grad von N]	+100	+195	+280
Kritische vertikale Senderichtung [in Grad von der Horizontalen]	+0	+0	+0
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, horizontal (in Grad)	-174	+91	+6
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, vertikal (in Grad)	-16	-16	-16
Richtungsabschwächung horizontal [dB]	29.9	14.0	0.0
Richtungsabschwächung vertikal [dB]	4.4	4.4	4.4
Richtungsabschwächung total [dB]	15.0	15.0	4.4
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	31.6	31.6	2.7
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]	0.60	0.60	2.05

Elektrische Feldstärke der Anlage:

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} = \boxed{4.95 \text{ V/m}}$$

zu übertragen in Ziffer 5 des Hauptformulars

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

Nr. des OKA im Situationsplan, (x/y/z): **4**
(6.78/-1.19/1.70)

Beschreibung und Adresse des OKA: Parz.: 590, Aussenlager und Recycling-Platz,

Nutzung des OKA: Lager

Höhe des OKA über Boden: 1.50 m

Höhe des OKA über Höhenkote 0:
1.70 m

Laufnummer n (x/y/z)	1 (0.00/0.-00/22.70)	2 (0.00/0.-00/22.70)	3 (0.00/0.-00/22.70)	4 (0.00/0.-00/22.70)	5 (0.00/0.-00/22.70)	6 (0.00/0.-00/22.70)
Nr. der Antenne	1SC0709 (MAUS)	2SC0709 (MAUS)	3SC0709 (MAUS)	1SC1426 (MAUS)	2SC1426 (MAUS)	3SC1426 (MAUS)
Frequenz [MHz]	738	738	738	1427	1427	1427
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom	Swisscom
ERP_n : Sendeleistung [W]	800.00	800.00	800.00	1500.00	1500.00	1500.00
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OKA [m]	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9
Höhenunterschied zwischen Antenne und OKA [m]	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OKA [m]	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1
Azimet des OKA gegenüber der Antenne [in Grad von N]	+100	+100	+100	+100	+100	+100
Elevation des OKA gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-72	-72	-72	-72	-72	-72
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne [in Grad von N]	+100	+195	+280	+100	+195	+280
Kritische vertikale Senderichtung (in Grad von der Horizontalen)	-12	-12	-12	-12	-12	-11
Winkel des OKA zur kritischen Senderichtung, horizontal (in Grad)	+0	-95	+180	+0	-95	+180
Winkel des OKA zur kritischen Senderichtung, vertikal (in Grad)	-60	-60	-60	-60	-60	-61
Richtungsabschwächung horizontal [dB]	-0.0	14.4	22.4	-0.0	14.7	29.1
Richtungsabschwächung vertikal [dB]	20.3	20.3	20.3	10.9	10.9	10.9
Richtungsabschwächung total [dB]	15.0	15.0	15.0	10.9	15.0	15.0
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	31.6	31.6	31.6	12.4	31.6	31.6
$E_n = \frac{7}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n}}$; Feldstärkebeitrag [V/m]	1.60	1.60	1.60	3.49	2.19	2.19
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.-00/22.70)	8 (0.00/0.-00/22.70)	9 (0.00/0.-00/22.70)
Nr. der Antenne	1SC3636 (MAUS)	2SC3636 (MAUS)	3SC3636 (MAUS)
Frequenz [MHz]	3600	3600	3600
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom
ERP_n : Sendeleistung [W]	1000.00	1000.00	1000.00
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OKA [m]	6.9	6.9	6.9
Höhenunterschied zwischen Antenne und OKA [m]	21.00	21.00	21.00
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OKA [m]	22.1	22.1	22.1
Azimut des OKA gegenüber der Antenne [in Grad von N]	+100	+100	+100
Elevation des OKA gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-72	-72	-72
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne [in Grad von N]	+100	+195	+280
Kritische vertikale Senderichtung (in Grad von der Horizontalen)	+0	+0	+0
Winkel des OKA zur kritischen Senderichtung, horizontal (in Grad)	+0	-95	+180
Winkel des OKA zur kritischen Senderichtung, vertikal (in Grad)	-72	-72	-72
Richtungsabschwächung horizontal [dB]	-0.0	14.8	29.9
Richtungsabschwächung vertikal [dB]	20.5	20.5	20.5
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]	1.78	1.78	1.78
IGW_n : Immissionsgrenzwert [V/m]	61.00	61.00	61.00

Elektrische
Feldstärke der
Anlage:

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} = \boxed{6.24 \text{ V/m}}$$

Ausschöpfung
des Immis-
sionsgrenz-
wertes:

$$\sqrt{\sum_n \left(\frac{E_n}{IGW_n} \right)^2} = \boxed{12.7 \%}$$

zu übertragen
in Ziffer 4 des
Hauptformulars

kein ständiger Arbeitsplatz

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

Nr. des OMEN im
Situationsplan, (x/y/z): **5**
(-110.22/9.59/6.57)

Beschreibung und Adresse des OMEN: Wärterhaus, DG

Nutzung des OMEN:
Wohnen

Höhe des OMEN über Boden:
4.87 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0:
6.57 m

Laufnummer n (x/y/z)	1 (0.00/0.-00/22.70)	2 (0.00/0.-00/22.70)	3 (0.00/0.-00/22.70)	4 (0.00/0.-00/22.70)	5 (0.00/0.-00/22.70)	6 (0.00/0.-00/22.70)
Nr. der Antenne	1SC0709 (MAUS)	2SC0709 (MAUS)	3SC0709 (MAUS)	1SC1426 (MAUS)	2SC1426 (MAUS)	3SC1426 (MAUS)
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]	800.00	800.00	800.00	1500.00	1500.00	1500.00
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	110.6	110.6	110.6	110.6	110.6	110.6
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN [m]	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	111.8	111.8	111.8	111.8	111.8	111.8
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von N]	+275	+275	+275	+275	+275	+275
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von der Horizontalen]	-8	-8	-8	-8	-8	-8
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne [in Grad von N]	+100	+195	+280	+100	+195	+280
Kritische vertikale Senderichtung [in Grad von der Horizontalen]	-8	-8	-8	-8	-8	-8
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, horizontal (in Grad)	+175	+80	-5	+175	+80	-5
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, vertikal (in Grad)	+0	+0	+0	+0	+0	+0
Richtungsabschwächung horizontal [dB]	22.7	11.2	-0.0	27.2	11.2	-0.0
Richtungsabschwächung vertikal [dB]	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0
Richtungsabschwächung total [dB]	15.0	11.2	-0.0	15.0	11.2	-0.0
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	31.6	13.1	1.0	31.6	13.1	1.0
Bauweise der Gebäudehülle	Mauerwerk, Glas	Mauerwerk, Glas	Mauerwerk, Glas	Mauerwerk, Glas	Mauerwerk, Glas	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]	0.32	0.49	1.77	0.43	0.67	2.43

Zusatzblatt 4a: (Fortsetzung)

Laufnummer n (x/y/z)	7 (0.00/0.-00/22.70)	8 (0.00/0.-00/22.70)	9 (0.00/0.-00/22.70)
Nr. der Antenne	1SC3636 (MAUS)	2SC3636 (MAUS)	3SC3636 (MAUS)
Frequenzband [MHz]	3600	3600	3600
Netzbetreiber	Swisscom	Swisscom	Swisscom
ERP_n : Sendeleistung [W]	1000.00	1000.00	1000.00
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	110.6	110.6	110.6
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN [m]	16.13	16.13	16.13
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN [m]	111.8	111.8	111.8
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von N]	+275	+275	+275
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne [in Grad von der Horizontalen]	-8	-8	-8
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne [in Grad von N]	+100	+195	+280
Kritische vertikale Senderichtung [in Grad von der Horizontalen]	+0	+0	+0
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, horizontal (in Grad)	+175	+80	-5
Winkel des OMEN zur kritischen Senderichtung, vertikal (in Grad)	-8	-8	-8
Richtungsabschwächung horizontal [dB]	29.9	10.3	0.0
Richtungsabschwächung vertikal [dB]	0.2	0.2	0.2
Richtungsabschwächung total [dB]	15.0	10.5	0.2
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	31.6	11.2	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]	0.35	0.59	1.93

Elektrische Feldstärke der Anlage:

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} = \boxed{3.77 \text{ V/m}}$$

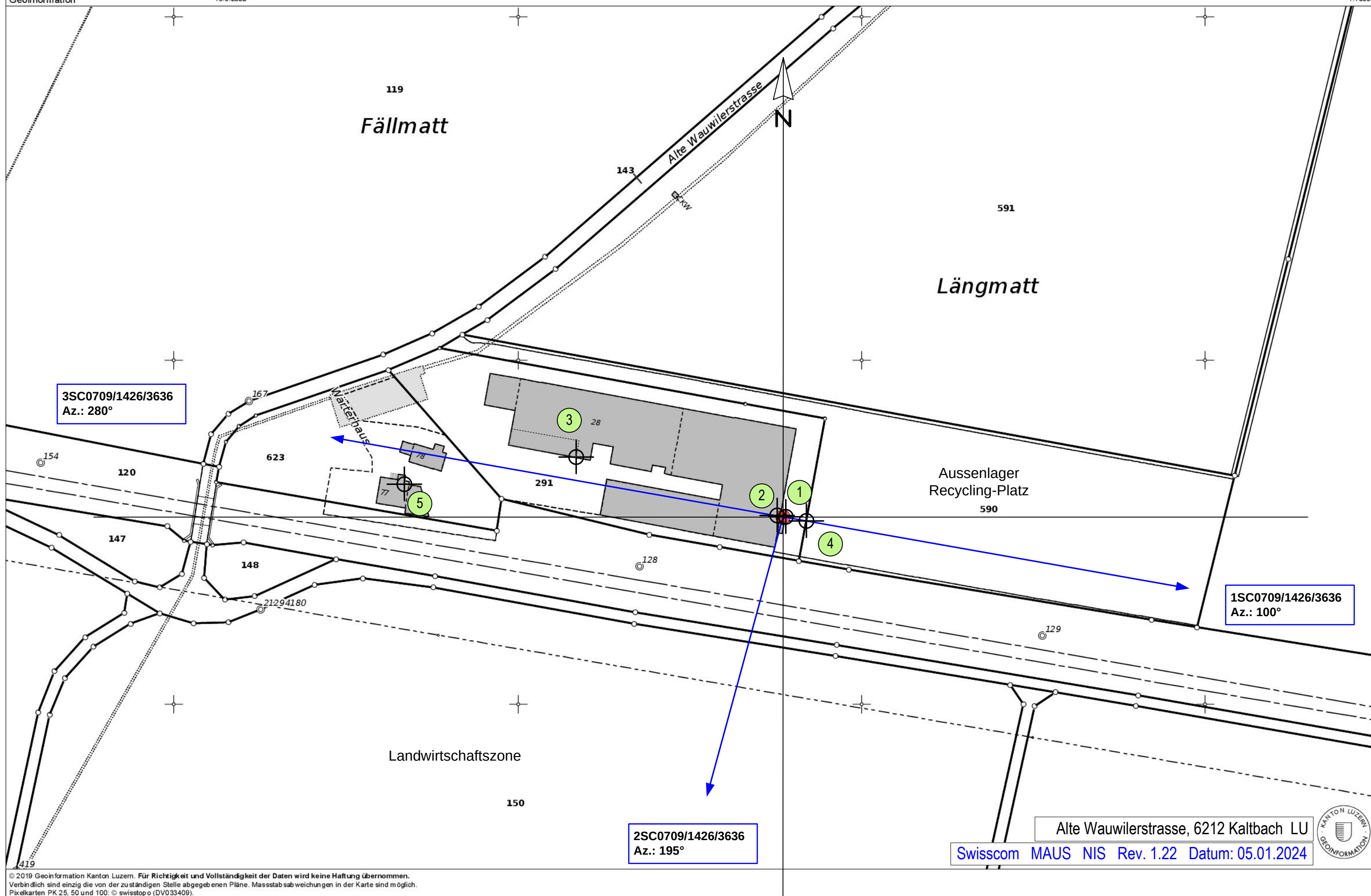
zu übertragen in Ziffer 5 des Hauptformulars

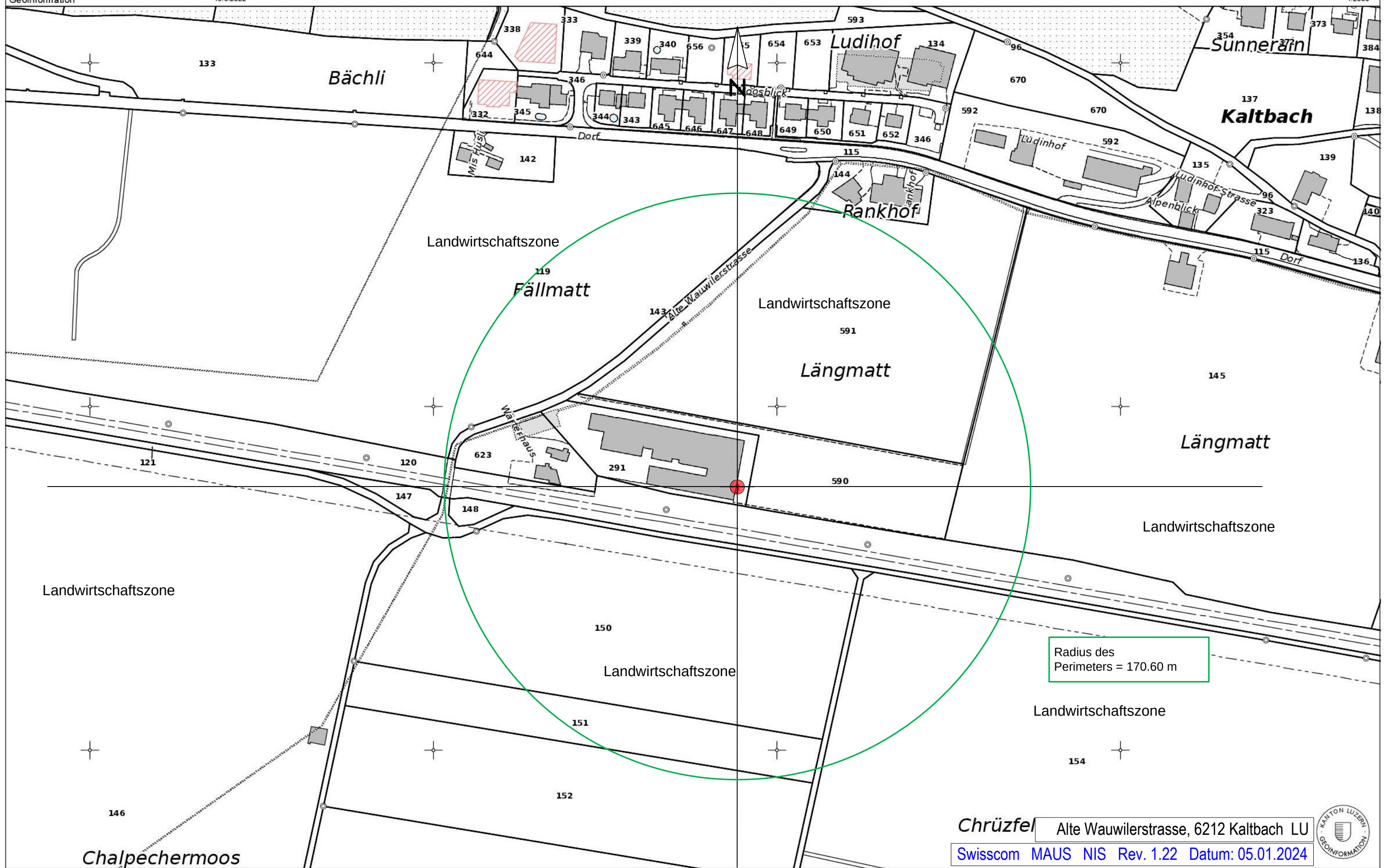
wegen Dachschräge versetzt ausgewiesen

Zusatzblatt 5: Verzeichnis weiterer Sendeantennen im Perimeter

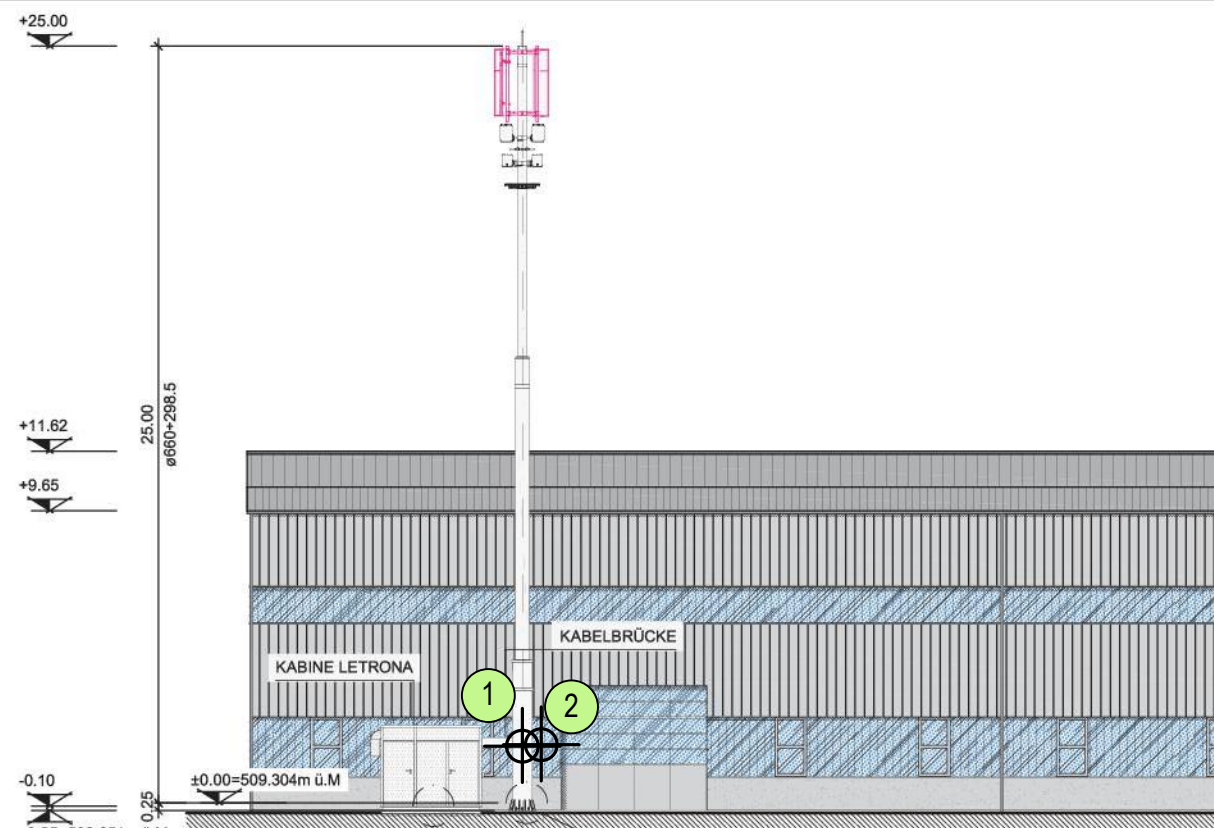
Es sind keine Richtfunkantennen für den Betrieb der Mobilfunkanlage vorhanden

Es sind keine weiteren Sendeantennen innerhalb des Perimeters

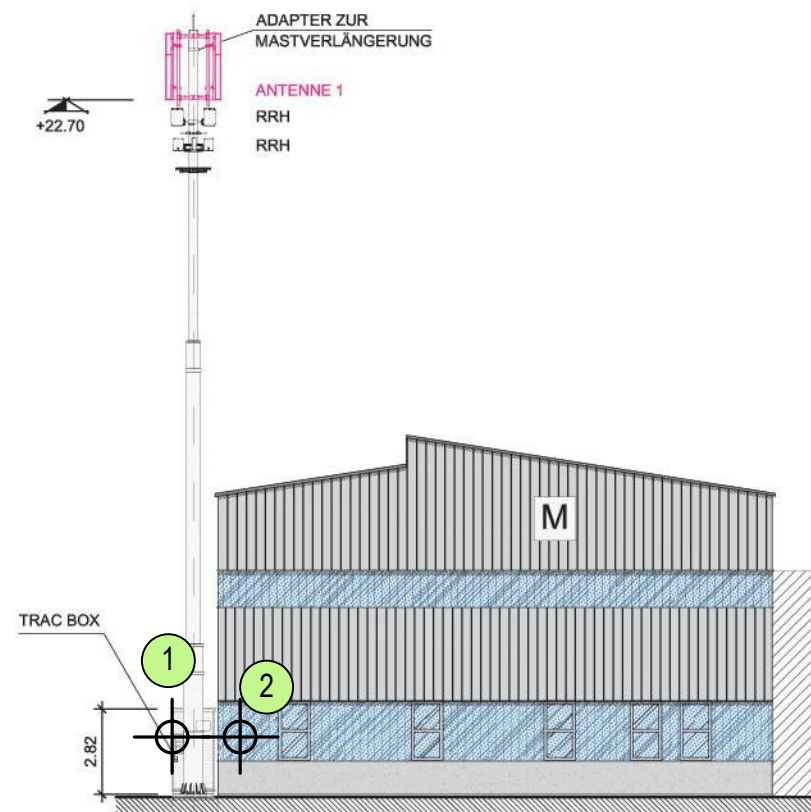




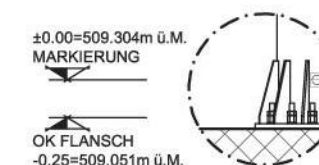
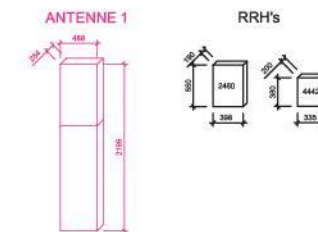
Radius des
Perimeters = 170.60 m



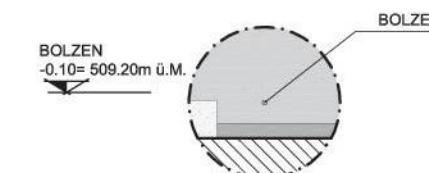
Südostansicht 1:250



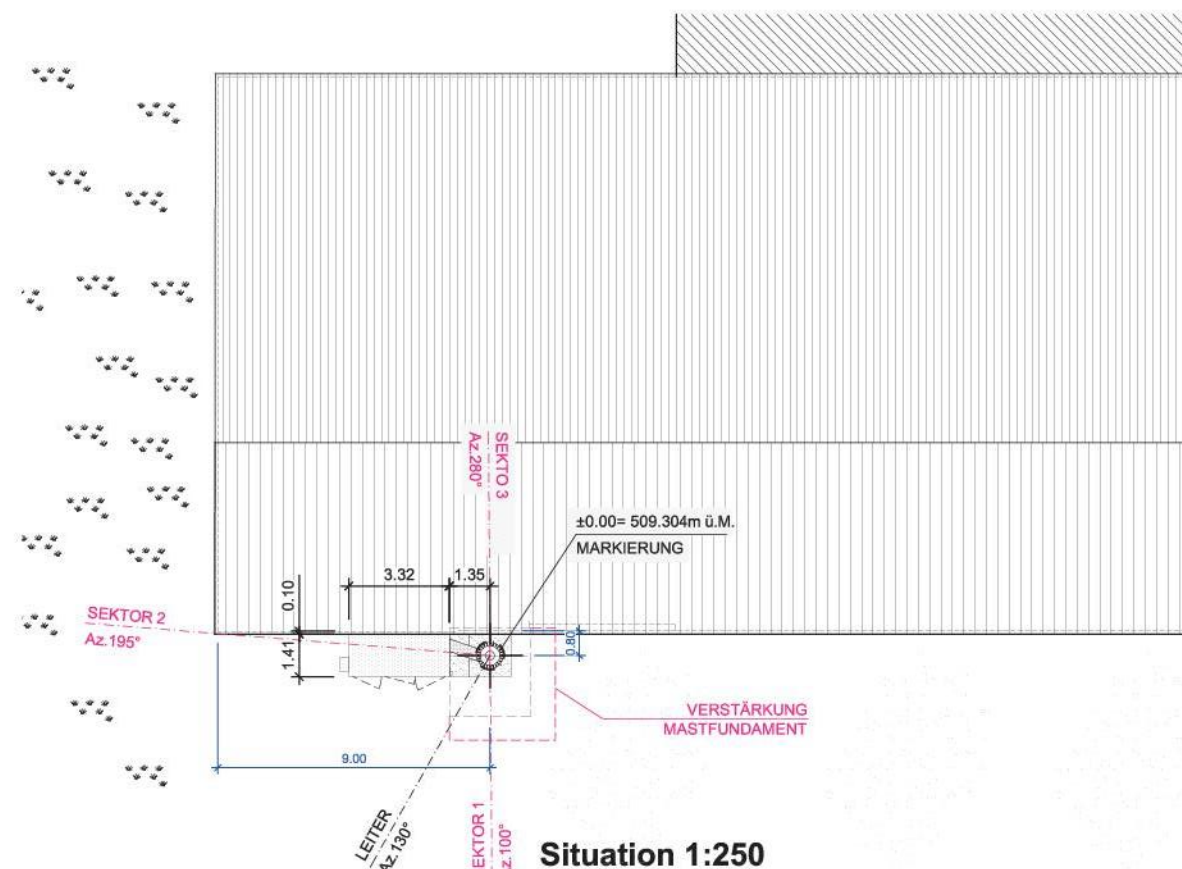
Nordostansicht 1:250



DETAIL NULLPUNKT (1:50)



DETAIL REFERENZPUNKT (1:50)



Situation 1:250

BAUHERRSCHAFT



SWISSCOM (SCHWEIZ) AG

GRUNDEIGENTÜMER

PROJEKTVERFASSER

cablex AG
Freilagerstrasse 40
8047 Zürich

STATIONSEIGENTÜMER

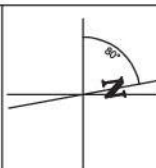
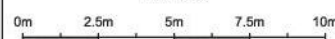


Swisscom MAUS NIS Rev. 1.22 Datum: 05.01.2024

cablex
vernetzt in die zukunft

cablex AG
Freilagerstrasse 40
8047 Zürich

1:250



ENGINEERING				BAUHERRSCHAFT	
VISUM	DATUM	GEPRÜFT	DATUM	GENEHMIGT	DATUM
chm	16.06.2022	sd	18.06.2022	SCS	18.06.2022
INDEX	DATUM	VISUM	ANPASSUNG		
A	1	2	3		
B	4	5	6		
C	7	8	9		

GERÄTERAUM

GEMEINDE / KT:
MAUENSEE / LU
PARZELLE NR. 291

CODE: **MAUS**

CODE MITBENÜTZER: ---

PROJEKTNUMMER SWISSCOM:
210426000034

STANDORT:
Alte Wauwilerstrasse
6212 Kaltbach

TITEL:
Mauensee Kaltbach
Baueingabeplan

KOORDINATEN:
646 577 / 225 954
2646 578 / 1225 954

PLANGRÖSSE:
Format A3

BESTEHEND
NEU
ABBRUCH



SWISSCOM (SCHWEIZ) AG

Antenna Diagrams (mobile)

Project: MAUS, Revision:1.22

Inhaltsverzeichnis

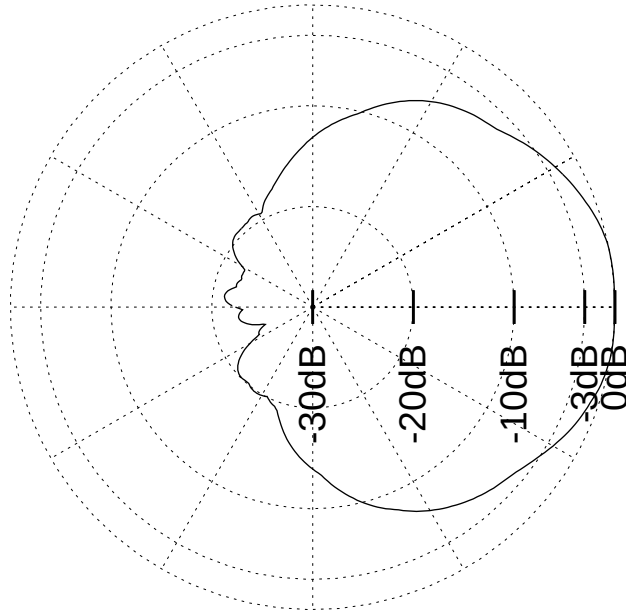
1SC0709	2
2SC0709	3
3SC0709	4
1SC1426	5
2SC1426	6
3SC1426	7
1SC3636	8
2SC3636	9
3SC3636	10

1SC0709

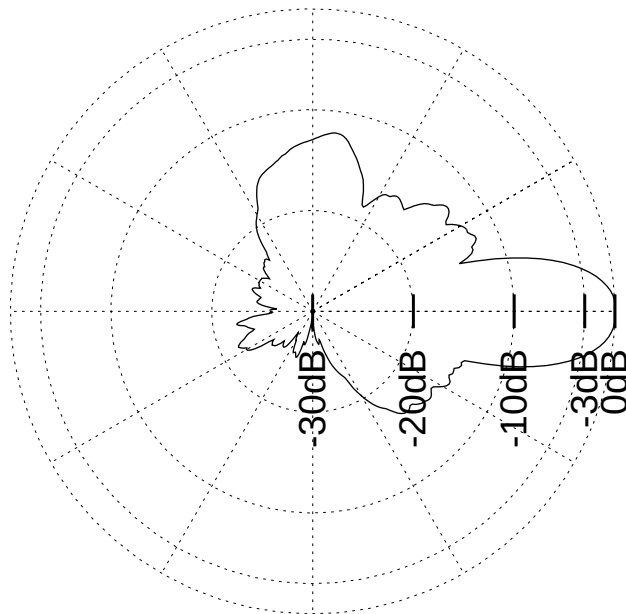
HybridAIR3268.070809.ADI01.msi

FREQUENCY 738 791 921

created by: taamuer4, date: 2022.03.14, envelope of antennas: HybridAIR3268



HybridAIR3268.070809.ADI01 (horizontal)



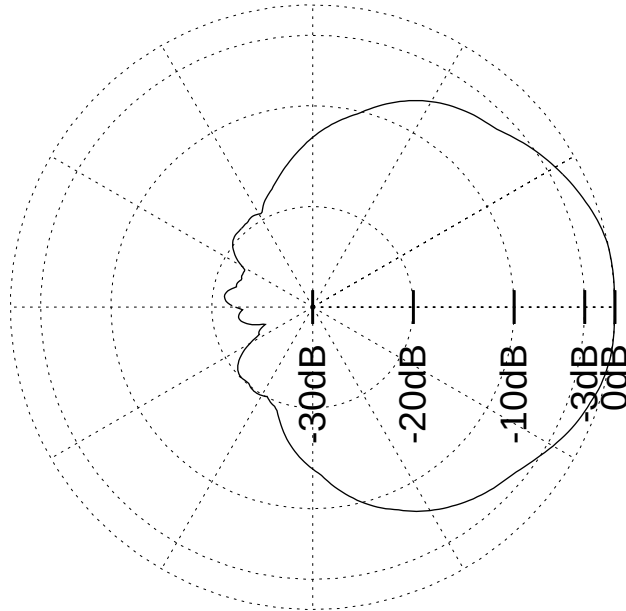
HybridAIR3268.070809.ADI01 (vertical)

2SC0709

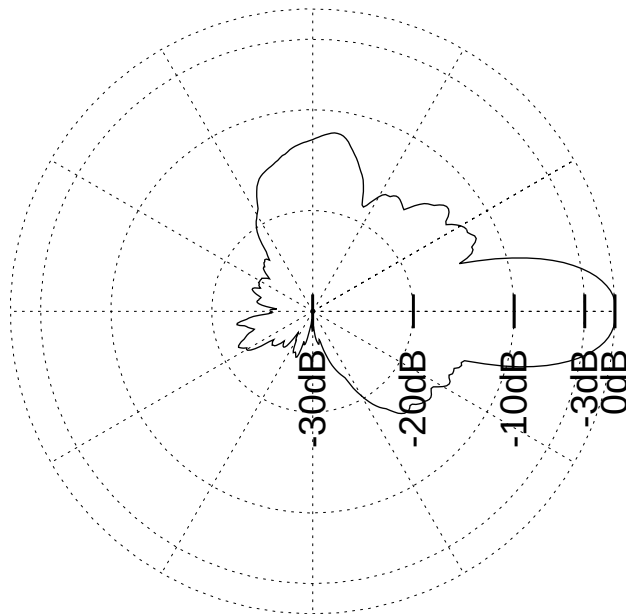
HybridAIR3268.070809.ADI01.msi

FREQUENCY 738 791 921

created by: taamuer4, date: 2022.03.14, envelope of antennas: HybridAIR3268



HybridAIR3268.070809.ADI01 (horizontal)



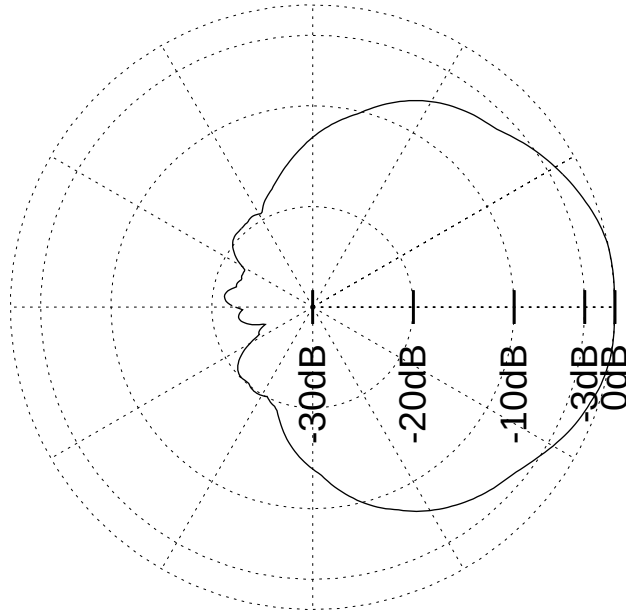
HybridAIR3268.070809.ADI01 (vertical)

3SC0709

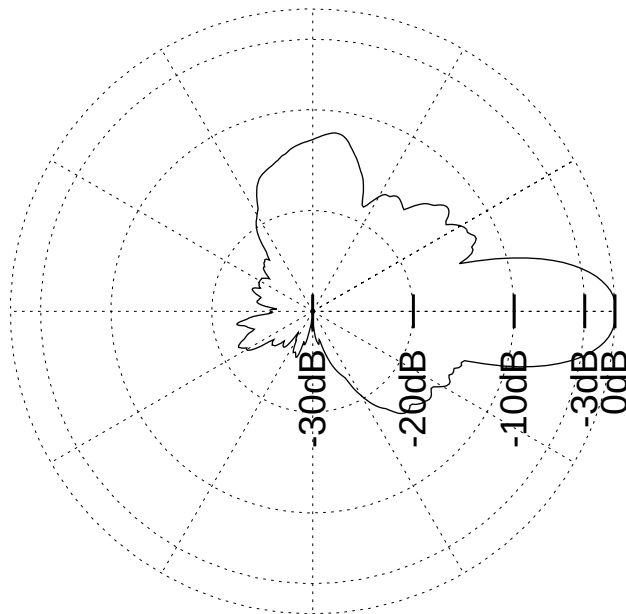
HybridAIR3268.070809.ADI01.msi

FREQUENCY 738 791 921

created by: taamuer4, date: 2022.03.14, envelope of antennas: HybridAIR3268



HybridAIR3268.070809.ADI01 (horizontal)



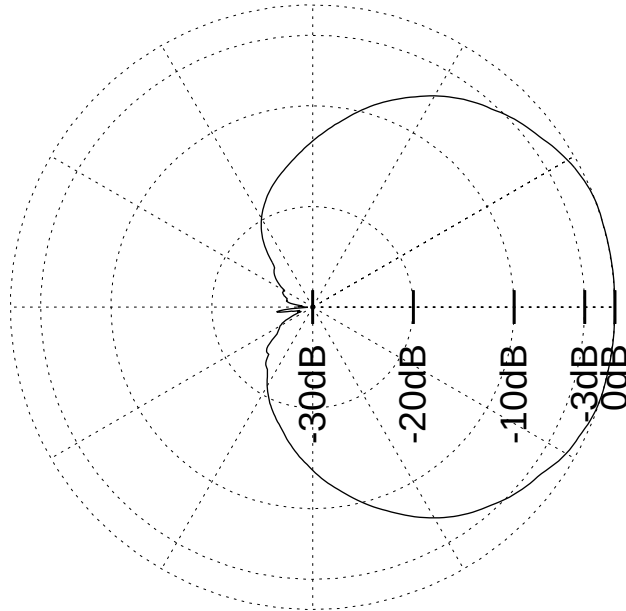
HybridAIR3268.070809.ADI01 (vertical)

1SC1426

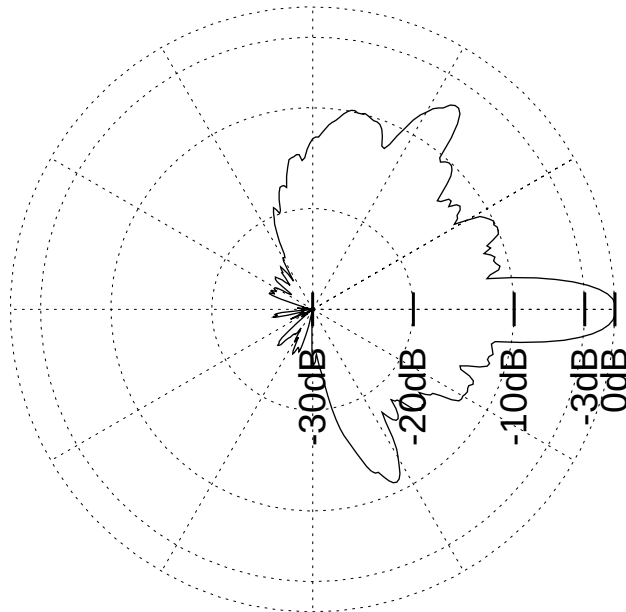
HybridAIR3268.14182126.ADI01.msi

FREQUENCY 1427 1805 2110 2570

created by: taamuer4, date: 2022.03.14, envelope of antennas: HybridAIR3268



HybridAIR3268.14182126.ADI01 (horizontal)



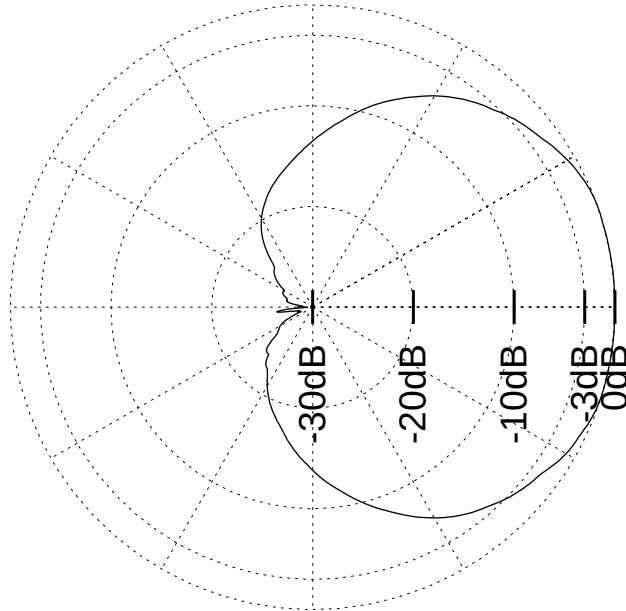
HybridAIR3268.14182126.ADI01 (vertical)

2SC1426

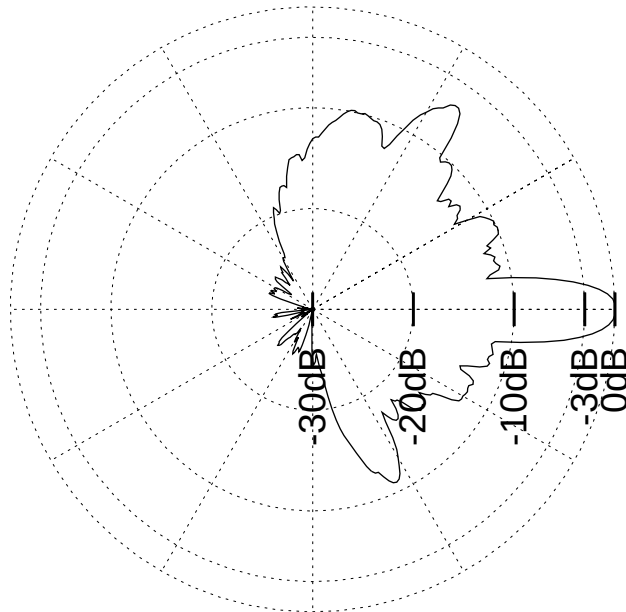
HybridAIR3268.14182126.ADI01.msi

FREQUENCY 1427 1805 2110 2570

created by: taamuer4, date: 2022.03.14, envelope of antennas: HybridAIR3268



HybridAIR3268.14182126.ADI01 (horizontal)



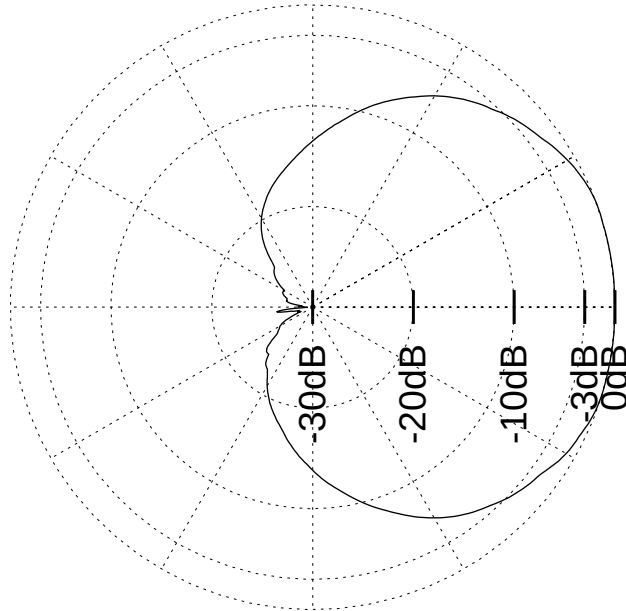
HybridAIR3268.14182126.ADI01 (vertical)

3SC1426

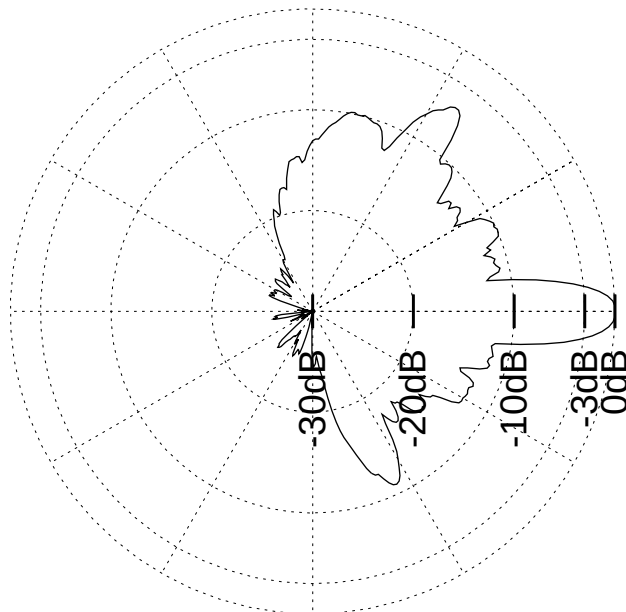
HybridAIR3268.14182126.ADI01.msi

FREQUENCY 1427 1805 2110 2570

created by: taamuer4, date: 2022.03.14, envelope of antennas: HybridAIR3268

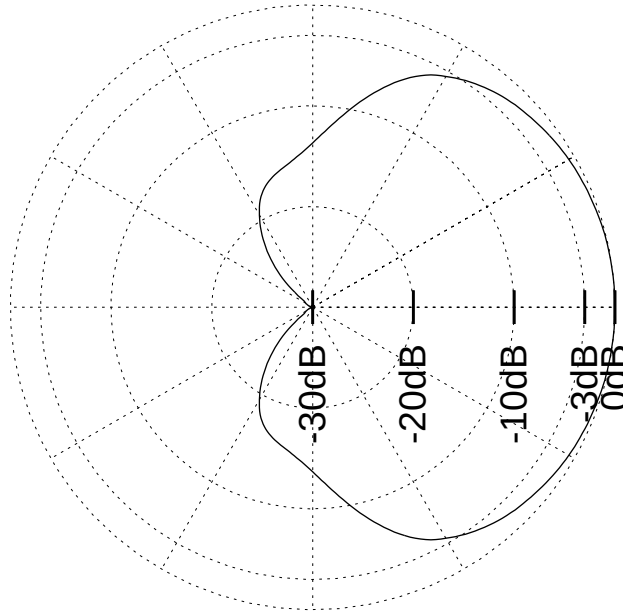


HybridAIR3268.14182126.ADI01 (horizontal)

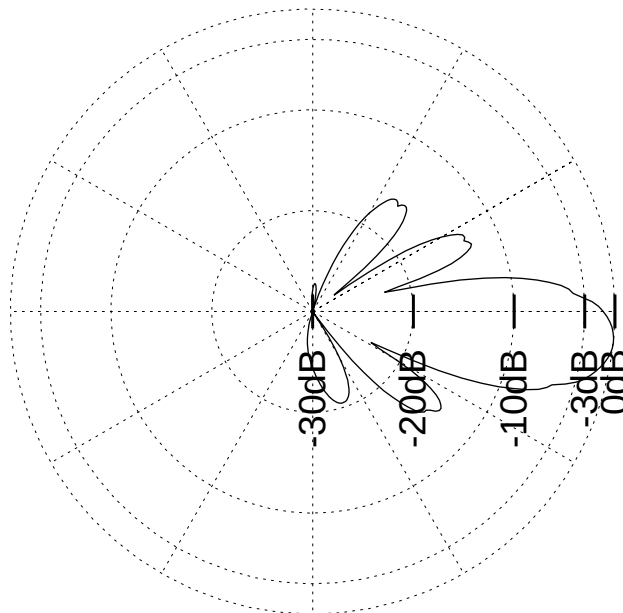


HybridAIR3268.14182126.ADI01 (vertical)

1SC3636 The present envelope diagram encloses all possible beams, this antenna-type does not have an adjustable electrical tilt
HybridAIR3268.36.ENV01.msi
FREQUENCY 3600
created by: taamuer4, date: 2022.03.30, envelope of antennas: Hybrid

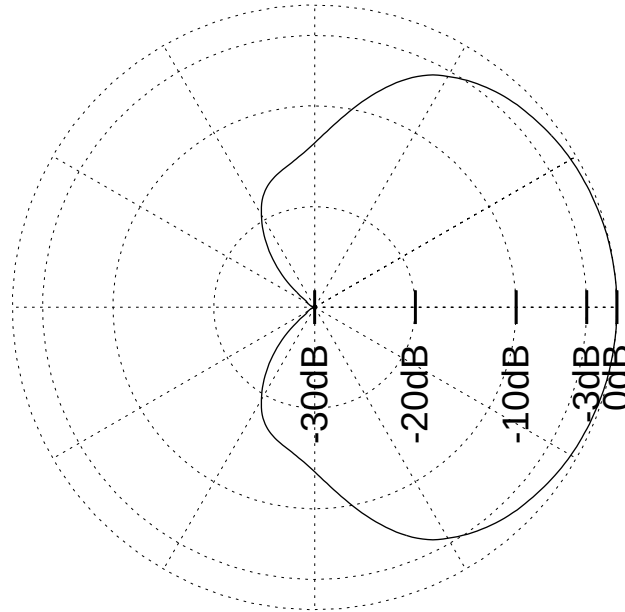


HybridAIR3268.36.ENV01 (horizontal)

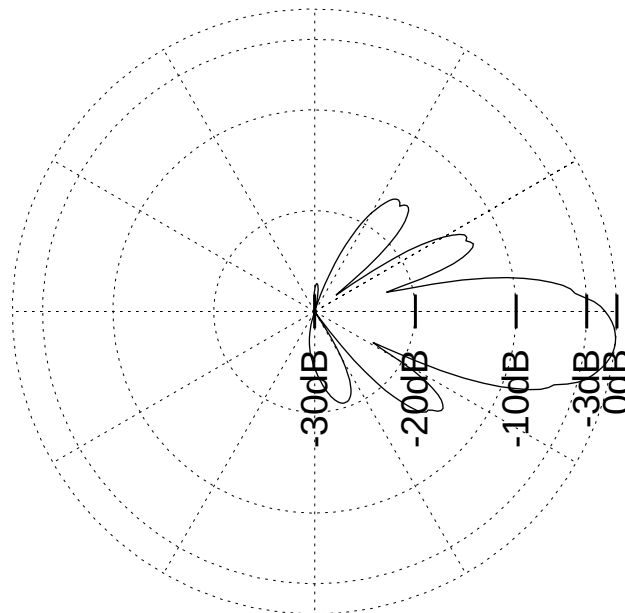


HybridAIR3268.36.ENV01 (vertical)

2SC3636 The present envelope diagram encloses all possible beams, this antenna-type does not have an adjustable electrical tilt
HybridAIR3268.36.ENV01.msi
FREQUENCY 3600
created by: taamuer4, date: 2022.03.30, envelope of antennas: Hybrid

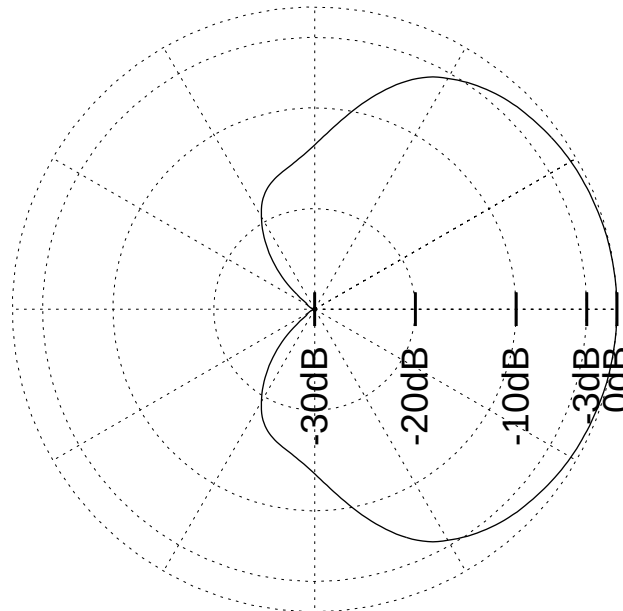


HybridAIR3268.36.ENV01 (horizontal)

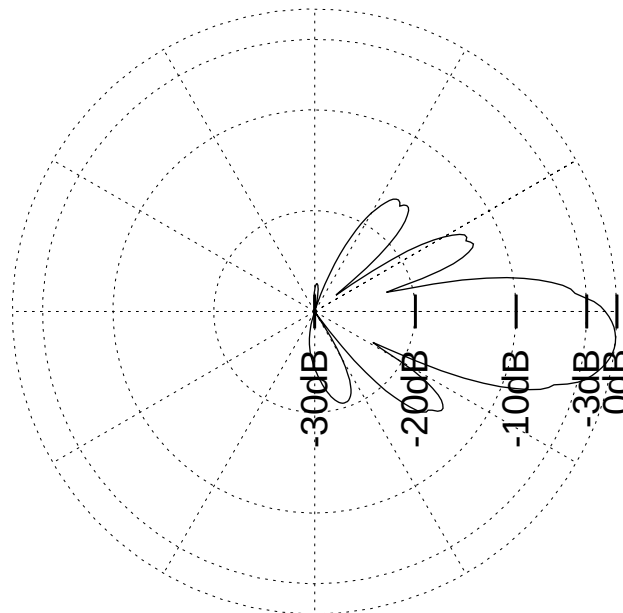


HybridAIR3268.36.ENV01 (vertical)

3SC3636 The present envelope diagram encloses all possible beams, this antenna-type does not have an adjustable electrical tilt
HybridAIR3268.36.ENV01.msi
FREQUENCY 3600
created by: taamuer4, date: 2022.03.30, envelope of antennas: Hybrid



HybridAIR3268.36.ENV01 (horizontal)



HybridAIR3268.36.ENV01 (vertical)