

Baugesuch 2026-1909

Erstellt am 08.04.2026 um 07:52

Zuletzt bearbeitet am 22.04.2026 um 08:22

Generiert am 22.04.2026 um 08:22

Adresse

Industrie Nord 8, Merenschwand 5634

Gemeinde

Merenschwand

Parzelle(n)

568

Beschreibung

Neubau Mobilfunk-Antennenmasten für Sunrise GmbH

Leitbehörde

Gemeinde Merenschwand

Gesuchsteller/in

Sunrise GmbH, Mobile Infrastructure, Thurgauerstrasse
101B, 8152 Glattpark (Opfikon)

Grundeigentümer/in

Grastrockner-Genossenschaft Muri, Aettenberg 443, 5630
Muri AG

Projektverfasser/in

Axians Schweiz AG, André Steiner, Pulverstrasse 8, 3063
Ittigen

Stichworte

-

Eingangsdatum

22.04.2026

Allgemeine Informationen

Lage des Vorhabens

Strasse, Nr.	Industrie Nord 8	
PLZ	5634	
Ort	Merenschwand	
Zuständige Gemeinde	Merenschwand	
Weitere betroffene Gemeinden		
Parzelle	Zuständige Gemeinde	Merenschwand
	Parzellennummer	568
	E-GRID-Nr.	CH508132885642
Gebäude		
Projektänderung	☐ Ja	
	☒ Nein	
Nutzungszonen	Arbeitszone	
Naturgefahren		
Gestaltungs-und Erschliessungsplan		
Überlagerte Schutzzonen und Schutzobjekte	Übrige Zonen innerhalb Dekretsgebiet (kant. NP), Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN)	

Evaluationsbericht für einen geplanten Sunrise Mobilfunkstandort in der Industrie Nord 8 in Merenschwand zur Schliessung einer Versorgungslücke

§ 26 des Einführungsgesetzes zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässer (EG UWR) des Kantons Aargau vom 4. September 2007 statuiert, dass Antennenanlagen, die der NISV unterstehen, an denjenigen Standorten errichtet werden, die am besten geeignet sind. Diese sind gestützt auf eine Abwägung der Interessen der Betreiberinnen beziehungsweise der Betreiber und der Standortgemeinde sowie gegebenenfalls betroffener Nachbargemeinden zu wählen. Die Interessenabwägung berücksichtigt insbesondere Aspekte des Landschafts- und des Ortsbildschutzes sowie der Siedlungsentwicklung.

Der Evaluationsbericht ist zwingender Bestandteil der Baugesuchunterlagen und bezweckt die Offenlegung der Entscheidungsgrundlagen für die Interessenabwägung, die zur Wahl des Mobilfunkstandortes geführt hat. Er berücksichtigt dabei sowohl das Ergebnis der Standortsuche durch die Bauherren als auch die entsprechenden Hinweise und Beurteilungen der Gemeinde während des Dialogprozesses.

Allgemein

Mobilfunk ist in der Schweiz eine nicht mehr wegzudenkende Technologie, was die aktuellen Nutzerzahlen eindrücklich unterstreichen. Der Datenverkehr auf den schweizerischen Mobilfunknetzen verdoppelt sich gegenwärtig jährlich. Diesen hohen Ansprüchen an das Netzwerk muss mit einer dichten und zeitgemässen Infrastruktur begegnet werden.

Bei der Planung eines Mobilfunkstandortes müssen, nebst den ganzen technischen Bedingungen (Integration in das bestehende Netz, Standorthöhe, Senderrichtungen, Hindernisse für die Ausbreitung der elektromagnetischen Felder, verfügbare Sendeleistung usw.), viele verschiedene weitere Rahmenbedingungen mitberücksichtigt werden, welche die Anzahl der potentiellen Standorte erheblich einschränken können. So muss auf nationaler Ebene, nebst dem Umweltschutzgesetz (USG) und der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) mit den strengen schweizerischen Vorsorgegrenzwerten, auch das Raumplanungsgesetz (RPG) mit der Trennung von Bau- und Nichtbauzonen beachtet werden und schliesslich reduzieren dann die kantonalen und die lokalen Baugesetzgebungen die Standortwahl noch weiter.

Von der soweit reduzierten Standortpalette kommen schlussendlich nur diejenigen Standorte weiter in Betracht, die auch privatrechtlich zu marktüblichen Konditionen zur Verfügung stehen.

Bedürfnisnachweis

Der Betrieb eines Mobilfunknetzes ist eine wirtschaftliche Tätigkeit, die vor dem Hintergrund der Handels- und Gewerbefreiheit nur auf Grundlage einer gesetzlichen Rechtfertigung eingeschränkt werden kann. Es ist richtig, dass die von der Konzession verlangten Abdeckungsgrade erreicht sind. Das heisst aber nicht, dass damit kein Bedarf für weitere Infrastrukturanlagen mehr gegeben ist, denn das würde dazu führen, dass die Bevölkerung ausserhalb der grossen Zentren nicht mit den neusten und effizientesten Technologien versorgt werden könnte. Die Konzessionen geben den Mobilfunkbetreiberinnen aber nicht nur das Recht sondern vielmehr die Pflicht ein flächendeckendes Mobilfunknetz in guter Qualität aufzubauen und zu betreiben. Die geforderte Mindestabdeckung hatte lediglich zum Zweck, dass die erteilten Konzessionen auch tatsächlich genutzt werden und die entsprechende Technologie der Bevölkerung zugänglich gemacht wird.

Um sowohl eine genügende Abdeckungssituation zu erzielen, als auch genügend Kapazitäten zur Verfügung zu stellen, benötigt es eine neue Mobilfunkanlage.

2. Eingrenzung des Suchgebietes für den neuen Mobilfunkstandort

Um das Ziel einer guten und möglichst lückenlosen Versorgung des Siedlungsgebietes von Merenschwand zu erreichen, muss der Standort in dem in Abbildung 2 gekennzeichneten Gebiet zu liegen kommen.

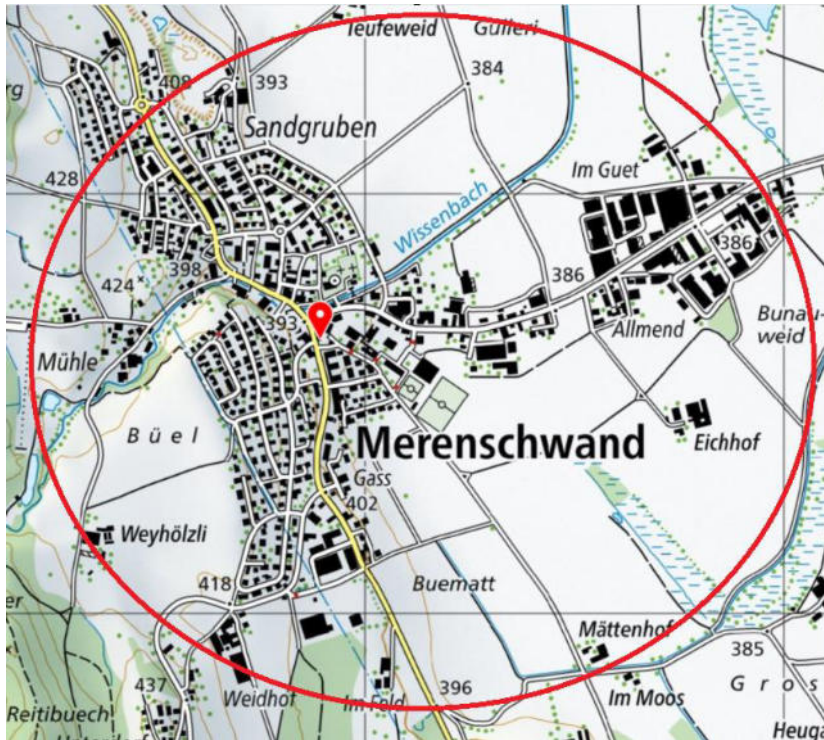


Abbildung 2: Suchgebiet

3. Standortsuche

Im Folgenden werden die geprüften Standorte aufgeführt. Es konnte lediglich ein optimal umsetzbarer Standortkandidat eruiert werden.

3.1 Absagen der Eigentümerschaften

- Luzernstrasse 14
- Industrie Nord 2
- Industrie Nord 3
- Industrie Nord 9
- Bunauweidstrasse 6
- Zürichstrasse 24
- Rigistrasse 1
- Rigistrasse 3
- Rigistrasse 20

3.2 Kandidaten mit positiver Rückmeldung der Eigentümerschaften

Hier werden Standortkandidaten aufgelistet, welche zwar eine positive Rückmeldung der Eigentümerschaften vorliegen haben, jedoch gegenüber dem favorisierten Standort schlechter geeignet sind.

Industrie Nord 1

Die nahe gelegene bestehende Anlage von Salt verhindert eine genügende Leistung, da die beiden Anlagen zusammen die strengen schweizerischen Anlagegrenzwerte einhalten müssten. Damit stünde für Sunrise nicht genügend Kapazitäten zur Verfügung.

Hochspannungsmast SBB Büelstrasse (2685173,1255605)

Die Antennen müssen ausserhalb des Sicherheitsbereiches unterhalb der Leitungen angebracht werden. Durch die geringe Distanz zu den nächsten Wohnhäusern könnten die Antennen nicht mit genügend Leistung betrieben werden und die Antennen wären zu tief, um das Versorgungsgebiet überblicken zu können.



Abbildung 3: Hochspannungsmast Büelstrasse

3.3 Favorisierter Kandidat

<i>Objektbezeichnung</i>	<i>X-Koordinaten</i>	<i>Y-Koordinaten</i>	<i>Höhe</i>
Industrie Nord 8, Merenschwand, Parzelle 568	2'671'906	1'235'022	386 m

Beurteilung

a) Funktechnische Beurteilung

Das Standortgebäude liegt an der Verbindungsstrasse zwischen Merenschwand und Rickenbach im Gewerbegebiet Merenschwand Nord. Aus technischer Sicht ist der Kandidat der am besten geeignete Standort. Die Anlage liegt innerhalb des bezeichneten Suchgebietes und vermag neben dem Gewerbegebiet auch das Wohngebiet von Merenschwand, die umliegende Landschaft, sowie die Verbindungsstrasse zwischen Merenschwand und Rickenbach gut zu versorgen.

b) Sonstige Beurteilung

Der Mast kann direkt am Gebäude realisiert werden, so dass sich der Standort auch aus ästhetischer Sicht gut einordnet.

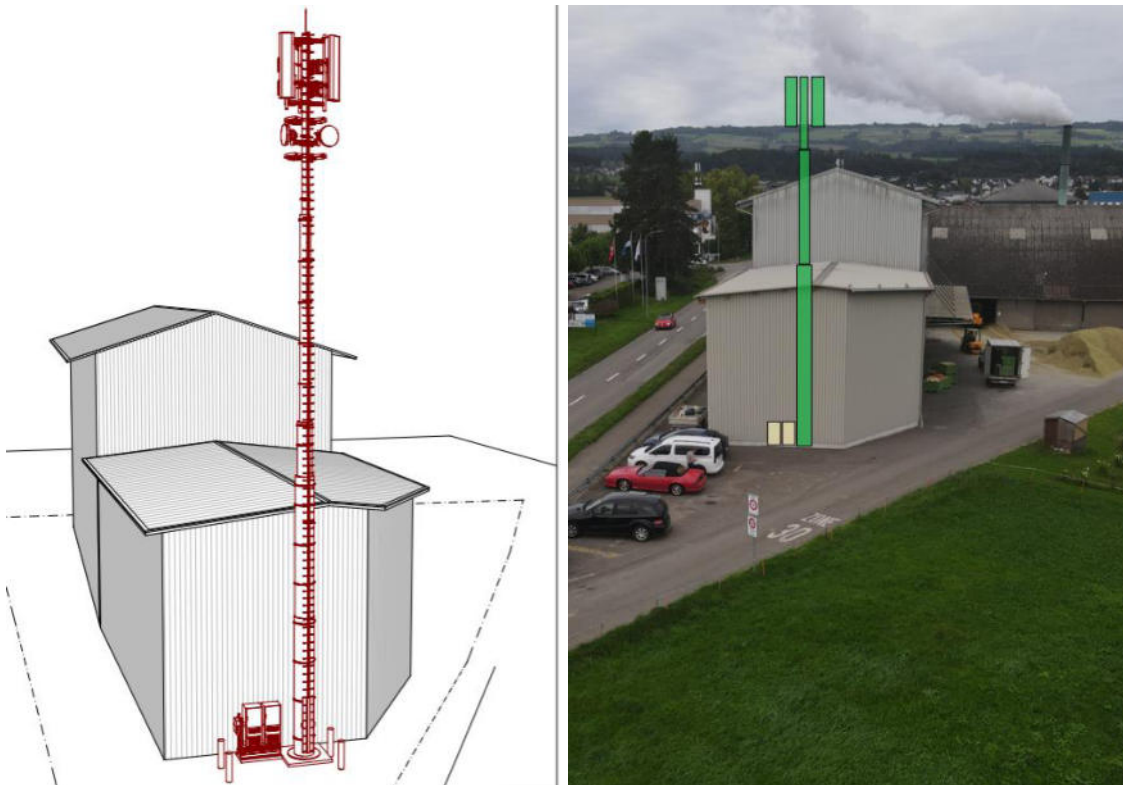


Abbildung 4: Foto Standort Industrie Nord 8

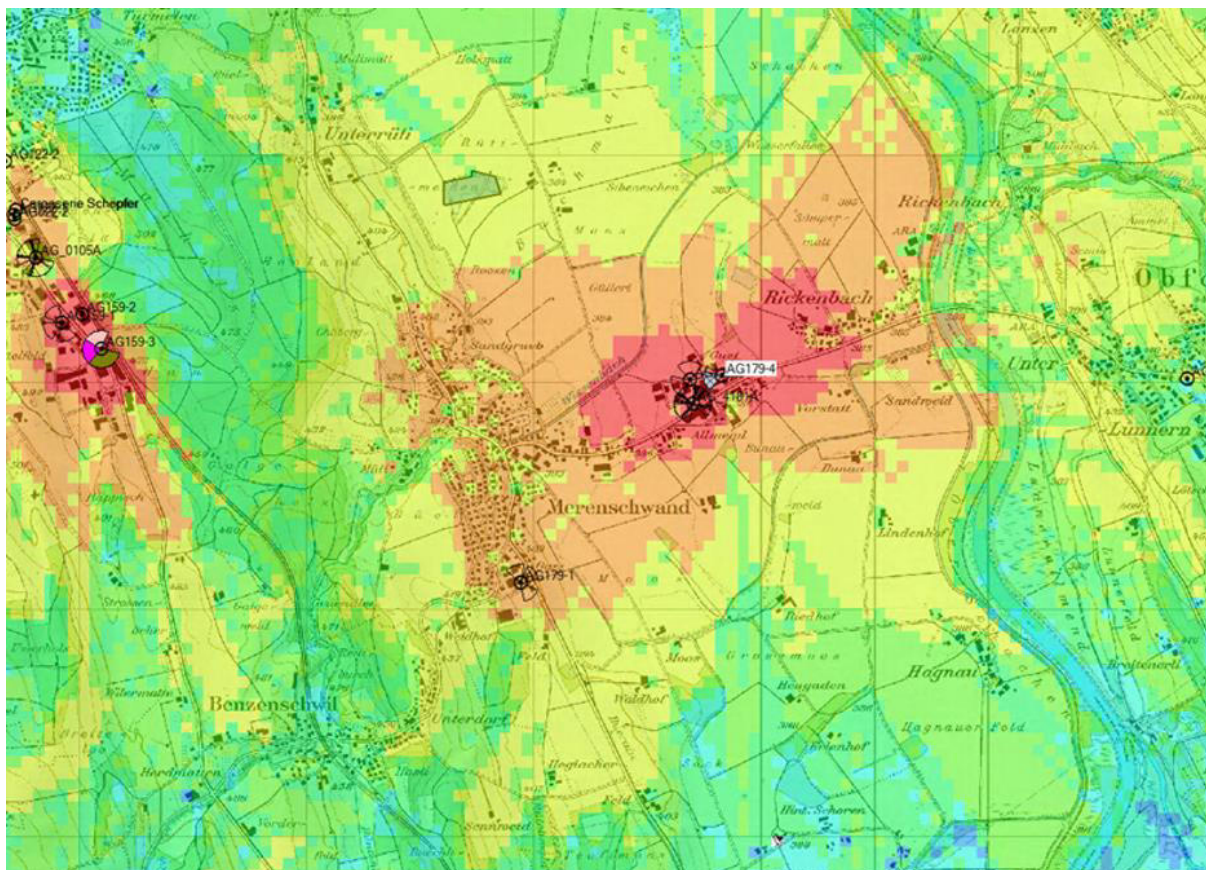


Abbildung 5: geplante Netzversorgung mit dem geplanten Standort Industrie Nord 8

4.2 Fazits aus Sicht der Gesuchstellerin

Mit dem Standort an der Industrie Nord 8 in Merenschwand hat die Gesuchstellerin einen aus technischer Sicht sehr gut geeigneten Standort zur Versorgung des Siedlungsgebietes von Merenschwand,

dem Ort Rickenbach und dem Industriegebiet Nord, sowie der näheren Umgebung, identifizieren können. Der Standort befindet sich zudem in der ortsplanerisch bevorzugten Arbeitszone und führt somit auch nicht zu einer Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes.

5. Interessenabwägung gemäss §26 EG UWR

Die Gesuchstellerin konnte aufzeigen, weshalb ein Standort im bezeichneten Suchgebiet in der Gemeinde Merenschwand nötig ist. Mit dem Standort an der Industrie Nord 8 ist es möglich, sowohl das Industriegebiet Nord, als auch den grössten Teil der Siedlungsgebiete von Merenschwand und Rickenbach mit guter Abdeckung und ausreichend Kapazitäten zu versorgen.

Die Standortgemeinde konnte keinen gemeindeeignen Standort oder einen anderen, aus ihrer Sicht besser geeigneten Alternativstandort bezeichnen.

Damit wird mit diesem Projekt sowohl den Absichten der Netzbetreiberin als auch den ortsplanerischen Absichten der Standortgemeinde bestmöglich Rechnung getragen.

Sunrise GmbH

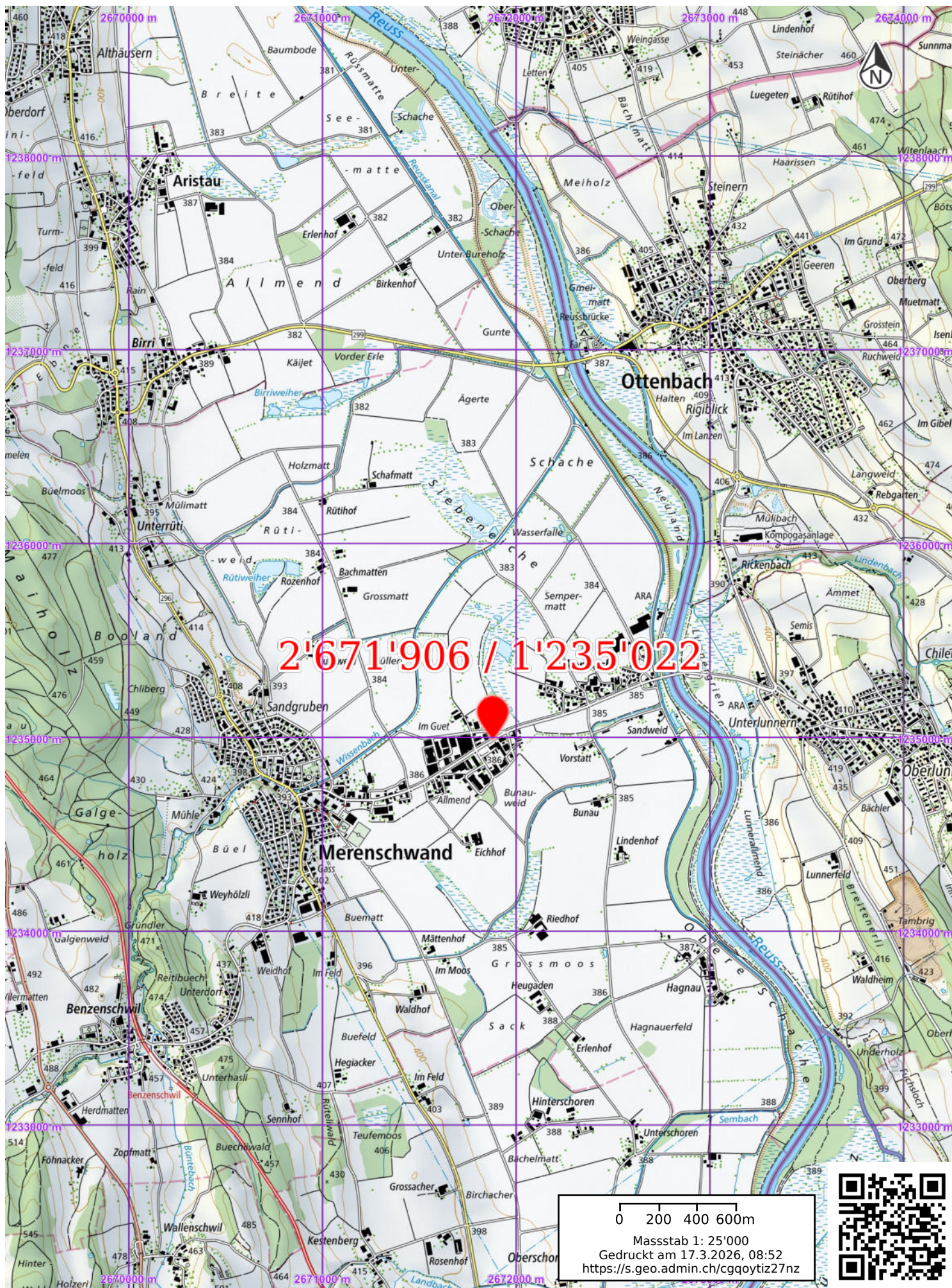


Tobias von Mandach
Senior Permitting Specialist



Rouven Eisenhut
Specialist Real Estates

Bern, 9. März 2026



DEPARTEMENT
BAU, VERKEHR UND UMWELT
Abteilung für Baubewilligungen

Cécile Steinemann, BSc Geographie
Projektleiterin Baugesuche
Aneta Brancewicz, Dipl. -Ing. Arch.
Trainee Projektleiterin Baugesuche
Entfelderstrasse 22, 5001 Aarau
062 835 58 73
aneta.brancewicz@ag.ch

Gemeinderat Merenschwand

29. Juli 2026

Zustimmung

Baugesuch Nr.: 2026-1909
Gemeinde: Merenschwand
Gesuchsteller: Sunrise GmbH, Mobile Infrastructure, Thurgauerstrasse 101B, 8152 Glattpark (Opfikon)
Bauvorhaben: Neubau Mobilfunk-Antennenmasten für Sunrise GmbH
Lage: Parzelle Nr. 568 Koordinaten: 2'671'906 / 1'235'022
Zone: Arbeitszone

1. Sachverhalt

Die Gemeinde Merenschwand hat uns am 22. April 2026 das oben erwähnte Baugesuch zugestellt.

Mit Schreiben vom 4. Mai 2026 nahmen wir zuletzt zum oben genannten Baugesuch Stellung und verlangten eine Unterlagenergänzung. Diese wurde uns am 15. Juli 2025 zugestellt. Wir nehmen nachfolgend zu den ergänzten Unterlagen Stellung.

Die Sunrise GmbH ersucht den Gemeinderat Merenschwand um die Baubewilligung für den Neubau sowie den Betrieb der Mobilfunkanlage AG179-4 neben der Liegenschaft Industrie Nord 8 mit Standortdatenblatt 1.1/08.07.2026.

Der Evaluationsbericht (Evaluationsbericht für einen geplanten Sunrise Mobilfunkstandort in der Industrie Nord 8 in Merenschwand zur Schliessung einer Versorgungslücke) vom 9. März 2026 der Gesuchstellerin liegt dem Baugesuch bei.

Das Bauprojekt beinhaltet folgende Sender:

Operator	Sender - Nummer	Sendeleistung [Watt _{ERP}]	Frequenzband [MHz]	Adaptiv K _{AA} <1	Anzahl Sub-Arrays
Sunrise	A_SRLW	1050	700-900	nein	-
Sunrise	B_SRLW	1100	700-900	nein	-
Sunrise	A_SRHG	2100	1400-2600	nein	-
Sunrise	B_SRHG	2200	1400-2600	nein	-
Sunrise	A_SR36	1050	3600	ja	16

Sunrise	B_SR36	1100	3600	ja	16
---------	--------	------	------	----	----

Die Sunrise GmbH installiert ihre neuen Sender auf einem rund 21.62 m hohen, freistehenden Masten neben der Liegenschaft Industrie Nord 8 in einer Höhe von ca. 23.85 m über Boden.

Allfällige Richtfunkantennen haben eine sehr kleine Strahlungsleistung von 30 - 100 Milliwatt und sind wegen des geringen Beitrages an die vorhandene Strahlungsbelastung von der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) ausgenommen.

Der nächste Ort mit empfindlicher Nutzung (OMEN) mit der höchst ausgewiesenen NIS-Belastung – an der Zürichstrasse 60 (vgl. Situationsplan Punkt 04) – befindet sich auf einer Höhe von ca. 4.27 m über Boden und 5.64 m über Kote und liegt zwischen 65.8 m und 66.9 m von der Sendeanlage entfernt.

In der näheren Umgebung befinden sich nach den Angaben der Gesuchstellerin weitere Bauten mit empfindlicher Nutzung, welche im Einflussbereich der Mobilfunkanlage stehen.

Das Bauvorhaben liegt laut dem geltenden Bauzonenplan der Gemeinde Merenschwand innerhalb der Bauzone (Arbeitszone).

2. Erwägungen

2.1 Nichtionisierende Strahlung

Nichtionisierende Strahlung muss gemäss dem Umweltschutzgesetz (USG) im Sinne der Vorsorge so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist, mindestens aber so, dass sie für Mensch und Umwelt weder schädlich noch lästig wird. Mit der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) legte der Bundesrat die konkreten Ausführungsbestimmungen zum USG im Bereich nichtionisierender Strahlung fest. Alle Mobilfunkanlagen müssen die Anforderungen der NISV, insbesondere die Anlagengrenzwerte, erfüllen. Diese Werte sind in den Anhängen der NISV festgelegt.

Gemäss bundesgerichtlicher Rechtsprechung (vgl. Entscheid BGer 1C_132/2007 vom 30. Januar 2008) müssen allfällige Messunsicherheiten für Anlagegrenzwerte bei der rechnerischen Strahlungsprognose im Standortdatenblatt nicht berücksichtigt werden und bei einer allfälligen Abnahmemessung ist der effektiv gemessene Wert massgeblich. Nach dieser Praxis des Bundesgerichts ist somit von den im Standortdatenblatt prognostizierten Werten auszugehen.

Die Abteilung für Umwelt des Departements Bau, Verkehr und Umwelt (BVU) hat das Standortdatenblatt (Sunrise / AG179-4, Rev: 1.1; datiert vom 08.07.2026) bezüglich der Orte für längeren Aufenthalt von Personen mit den entsprechenden Berechnungen der elektromagnetischen Felder überprüft. Das den Gesuchsunterlagen beigelegte Standortdatenblatt **enthält alle erforderlichen Auskünfte** gemäss der Vollzugsempfehlung zur NISV des BAFU (vormals BUWAL) vom Juli 2002 resp. des Nachtrags vom 23. Februar 2021 zur Vollzugsempfehlung.

Den im Zusatzblatt 1 des Standortdatenblattes angegebenen Perimeter von 139 m können wir bestätigen. Ebenfalls wurde der Einspracheradius von dem Mobilfunkbetreiber mit 929 m richtig ermittelt.

Der für die Sendeanlage gültige Anlagegrenzwert beträgt nach Anhang 1, Ziffer 64 der NIS-Verordnung 5.0 V/m. Dieser ist bei allen im Situationsplan aufgeführten Orten mit empfindlicher Nutzung, wo sich Personen längere Zeit aufhalten können, eingehalten.

Beim meist betroffenen Ort mit empfindlicher Nutzung – an der Zürichstrasse 60 (vgl. Situationsplan Punkt 04) – beträgt das berechnete elektrische Feld (nichtionisierende Strahlung, NIS) 4.96 V/m. Der in der NISV vorgeschriebene Anlagegrenzwert wird zu 99.2% ausgeschöpft.

Bei weiteren im Einflussbereich der Sendeanlage stehenden Gebäuden, welche nicht durch strahlungsdämpfende Materialien abgeschirmt werden, beträgt das berechnete elektrische Feld zwischen 4.39 V/m und 4.55 V/m. Der vorgeschriebene Anlagegrenzwert wird bis zu 91% ausgeschöpft.

Der für diese Sendeanlage gültige Immissionsgrenzwert beträgt gemäss Anhang 2, Ziffer 11 der NIS-Verordnung 48 V/m. Der Immissionsgrenzwert muss grundsätzlich an jedem Ort eingehalten werden, wo sich allgemeine Personen ohne Schutz vor Strahlung frei bewegen können. Die NIS-Immissionen betragen beim höchstbelasteten Ort für den kurzfristigen Aufenthalt von Personen 4.76 V/m. Der vorgeschriebene Immissionsgrenzwert ist an diesem Ort zu 10% ausgeschöpft.

Bei den anderen Orten mit empfindlicher Nutzung wird der Anlagegrenzwert ebenfalls eingehalten. Die Anlage erfüllt die Bedingungen der NISV. Die Grenzwerte werden an allen kritischen Orten eingehalten.

2.2 Planbegutachtung AWA

Das Amt für Wirtschaft und Arbeit (AWA) hat am 6. Mai 2026 eine Planbegutachtung gemäss Art. 3 und 60 VUV vorgenommen. Das Original wurde der Gesuchstellerin bereits direkt zugestellt. Die Gemeinde und alle übrigen Adressaten wurden mit einer Kopie bedient.

Gestützt auf die vorstehenden Erwägungen erlässt das Departement Bau, Verkehr und Umwelt die folgende

Verfügung

Dem Bauvorhaben wird bezüglich der kantonalen Prüfbelange unter folgenden Auflagen zugestimmt:

1. Die Sunrise GmbH hat auf ihre Kosten eine Abnahmemessung bei Orten mit empfindlicher Nutzung sowie Orten mit kurzfristigem Aufenthalt, wo die berechnete NIS-Belastung zwischen 80% und 100% der Grenzwerte beträgt, vornehmen zu lassen.
2. Ergibt die Messung, dass die Grenzwerte nicht eingehalten sind, dann ist die Anlage unverzüglich so anzupassen, dass die Grenzwerte nach der rechtsgültigen Messempfehlung des BAFU eingehalten werden.
3. Die Sunrise GmbH hat den Termin der Bau- bzw. Qualitätsabnahme für die Antennenanlage der Abteilung für Umwelt des BVU sowie der kommunalen Bauverwaltung zu melden, damit die Behörden gleichentags vor Ort die NIS-relevanten Anlageteile sowie die baupolizeilichen Aspekte prüfen können.
4. Die Sunrise GmbH hat die Inbetriebnahme der Mobilfunkanlagen der Gemeindebehörde und der Abteilung für Umwelt des BVU zu melden, damit die Abnahmemessung durch ein vom Bundesamt für Metrologie und Akkreditierung (METAS) lizenziertes Ingenieurbüro vorgenommen werden kann.

5. Die Gesuchstellerin ist verpflichtet, das vom BAFU am 16.1.2006 gutgeheissene und bezüglich adaptiver Antennen am 8.7.2021 vom BAKOM überprüfte und erweiterte Qualitätssicherungssystem zur Gewährleistung der bewilligten Sendeleistungen und Senderrichtungen bei der beantragten Mobilfunkanlage im Zeitpunkt der Inbetriebnahme umzusetzen. Allfällige Übertretungen sind den Behörden unverzüglich zu melden.
6. Der Aufstieg zu den Antennen für Handwerker ist mit einer Zutrittssicherung (Warntafel oder Abschränkung) zu versehen. Diese ist vor Inbetriebnahme der Mobilfunkanlage anzubringen.

Vorbehalten bleibt die Genehmigung durch die kommunale Baubewilligungsbehörde, welche die kommunalen Belange beurteilt.

Dieser Entscheid ist der Bauherrschaft und allfälligen Einwendenden mit der Baubewilligung zu eröffnen. Ebenso sind Dritte vor Erlass der kommunalen Verfügung anzuhören, soweit ihre Interessen durch diesen Entscheid betroffen werden.

Bitte stellen Sie uns eine Kopie des kommunalen Entscheids zu. Besten Dank.

Rechtsmittelbelehrung

1. Gegen den kommunalen Entscheid **kann innert einer nicht erstreckbaren Frist von 30 Tagen seit Zustellung** schriftlich beim Regierungsrat des Kantons Aargau, Regierungsgebäude, 5001 Aarau, Beschwerde geführt werden. Vor dem Regierungsrat gelten die Rechtsstillstandsfristen nicht.
2. Die Beschwerdeschrift muss **einen Antrag und eine Begründung** enthalten, d.h. es ist
 - a) anzugeben, wie der Regierungsrat entscheiden soll, und
 - b) darzulegen, aus welchen Gründen diese andere Entscheidung verlangt wird.
3. Auf eine Beschwerde, welche den Anforderungen gemäss den Ziffern 1 oder 2 nicht entspricht, wird nicht eingetreten.
4. Eine Kopie des angefochtenen Entscheides ist der unterzeichneten Beschwerdeschrift beizulegen. Allfällige Beweismittel sind zu bezeichnen und soweit möglich einzureichen.
5. Das Beschwerdeverfahren ist mit einem Kostenrisiko verbunden, d.h. die unterliegende Partei hat in der Regel die Verfahrenskosten sowie gegebenenfalls die gegnerischen Anwaltskosten zu bezahlen.

Freundliche Grüsse



Markus Krause
Sektionsleiter



Aneta Brancewicz
Trainee Projektleiterin Baugesuche

Hinweise an die Bauherrschaft:

- Wir empfehlen, einen allfälligen temporären Zugang in den Bereich, wo der Immissionsgrenzwert nicht eingehalten ist und sich Personen nicht aufhalten dürfen, privat-rechtlich zu regeln, um etwa

Reparaturen oder andere Unterhaltsarbeiten ausserhalb der Betriebszeit der Anlage durchführen zu können.

- Die kantonale Gebührenverfügung wird der Bauherrschaft separat zugestellt. Dagegen kann innert dreissig Tagen nach Erhalt Beschwerde geführt werden.

**DEPARTEMENT
VOLKSWIRTSCHAFT UND INNERES**

Amt für Wirtschaft und Arbeit

Industrie- und Gewerbeaufsicht

Pascal Reusser

Inspektor

Rain 53, 5001 Aarau

Telefon direkt +41 62 835 17 32

Telefon zentral 062 835 16 60

pascal.reusser@ag.ch

Referenz 2026-0912

Sunrise GmbH

Mobilfunkstandort

Industrie Nord 8

5634 Merenschwand

6. Mai 2026

Planbegutachtung Neubau Mobilfunk-Antennenmasten für Sunrise GmbH

Planbegutachtung gemäss Art. 3 und Art. 60 der Verordnung über die Unfallverhütung (VUV) sowie Art. 3 der Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz (ArGV 3)

Die am 4. Mai 2026 vom Department Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung für Baubewilligungen zur Begutachtung des Arbeitnehmerschutzes eingereichte Planvorlage wird unter nachfolgenden Bedingungen gutgeheissen. Bei der Ausführung sind die Vorgaben gemäss den Vorschriften des Unfallversicherungsgesetzes (UVG), des Arbeitsgesetzes (ArG) sowie der zugehörigen Verordnungen umzusetzen.

Weitere Auflagen zur Anordnung und Gestaltung der Fluchtwege und Notausgänge verfügt die zuständige Brandschutzbehörde.

Die Erteilung einer Bau- oder Umnutzungsbewilligung erfolgt durch die zuständige Gemeinde.

GESUNDHEITSSCHUTZ UND ARBEITSSICHERHEIT

02 00 01

Gemäss Art. 6 ArG und Art. 2 ArGV 3 sowie gemäss Art. 82 UVG ist der Arbeitgeber verpflichtet, zum Schutz der physischen und psychischen Gesundheit der Arbeitnehmenden und zur Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten alle Massnahmen zu treffen, die nach der Erfahrung notwendig, nach dem Stand der Technik anwendbar und den Verhältnissen des Betriebes angemessen sind.

Der Arbeitgeber hat insbesondere die betrieblichen Einrichtungen und den Arbeitsablauf so zu gestalten, dass Gesundheitsgefährdungen und Überbeanspruchung der Arbeitnehmenden nach Möglichkeit vermieden werden. Für die Massnahmen zum Gesundheitsschutz und zur Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten hat der Arbeitgeber die Arbeitnehmenden zur Mitwirkung heranzuziehen.

02 00 07

Die Arbeitnehmenden sind über die bei ihren Tätigkeiten auftretenden Gefahren ausreichend und angemessen zu informieren sowie über die zu befolgenden Massnahmen des Gesundheitsschutzes und der Arbeitssicherheit anzuleiten. Diese Anleitung hat im Zeitpunkt des Stellenantritts und bei jeder Änderung der Arbeitsbedingungen zu erfolgen und ist nötigenfalls zu wiederholen.

02 00 10

Grundsätzlich müssen Bauarbeiten so geplant werden, dass das Risiko von Unfällen oder physischen und psychischen Gesundheitsbeeinträchtigungen möglichst klein ist.

Der Arbeitgeber muss sich also vor Abschluss des Werkvertrages über die notwendigen Schutzmassnahmen bei den auszuführenden Arbeiten im Klaren sein.

GEBÄUDE

Allgemeines

03 00 11

Gebäude und andere Konstruktionen sind so zu gestalten, dass sie bei ihrer bestimmungsgemässen Verwendung den auftretenden Belastungen und Beanspruchungen standhalten. Es sind Baumaterialien zu verwenden, die nicht zu Gesundheitsbeeinträchtigungen führen. Aussenwände und Bedachung müssen ausreichenden Schutz gegen Witterungseinflüsse gewähren.

Künstliche Beleuchtung

03 08 91

Sämtliche Arbeitsplätze und Verkehrswege innerhalb und ausserhalb der Gebäude müssen entsprechend ihrer Verwendung ausreichend natürlich und künstlich beleuchtet sein.

VERKEHRSWEGE

Ortsfeste Leitern

04 04 02

Ortsfeste Leitern im Freien sind aus witterungsbeständigen Werkstoffen zu erstellen.

04 04 05

Hinweise zu «Sicher arbeiten an Mobilfunkantennen» sind auf der Suva-Themenseite www.Suva.ch/mobilfunk enthalten.

04 04 93

Die ortsfeste Leiter zu ▢ ist mit einer Steigschutzeinrichtung auszuführen. Wir verweisen auf das Suva-Merkblatt Nr. [44002](#) Sicherheit durch Anseilen.

ARBEITSPLÄTZE

Allgemeines

05 01 08

Im Freien beschäftigte Arbeitnehmende sind vor Witterungseinflüssen und übermässiger Sonneneinwirkung zu schützen. In der kalten Jahreszeit ist so weit als möglich dafür zu sorgen, dass sich die Arbeitnehmenden an den einzelnen Arbeitsplätzen erwärmen können. Wir verweisen auf das SECO-Merkblatt [710.226](#) «Arbeiten bei Kälte».

Erste Hilfe / Persönliche Schutzmittel

05 10 01

Für die Erste Hilfe ist zweckmässiges Sanitätsmaterial bereitzustellen.

Die Erste-Hilfe-Ausstattung muss gut erreichbar sein und überall dort aufbewahrt werden, wo die Arbeitsbedingungen dies erfordern. Der Aufbewahrungsort muss klar bezeichnet sein. Allfällige Medikamente dürfen nur von den gemäss Heilmittelgesetzgebung berechtigten Personen abgegeben werden und gehören unter Verschluss.

05 10 81

Das Erste-Hilfe-Konzept (Notfallplanung) ist nach den Vorgaben der Wegleitung zu Art. 36 ArGV 3 zu erstellen.

05 10 03

Der Betrieb hat den Arbeitnehmenden alle nötigen persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) zur Verfügung zu stellen. Art. 82 Abs. 1 UVG und Art. 5 VUV, sowie Art. 27 Abs. 1 ArGV 3 verpflichten den Arbeitgeber, PSA überall dort zur Verfügung zu stellen, wo konkret gegebene Gefahren bestehen, die weder durch technische noch durch organisatorische Massnahmen behoben werden können. Zur Verfügung stellen bedeutet: «Abgabe und Bezahlung der PSA durch den Arbeitgeber». Der Arbeitgeber hat die Benutzung und Instandhaltung der PSA zu überwachen.

Allein arbeitende Personen

05 13 01

Für Massnahmen zum Schutz von allein arbeitenden Personen verweisen wir auf die Suva-Publikation Nr. [44094](#).

Mobilfunkanlagen

05 14 80

Bei Arbeiten im Umfeld von Antennenanlagen verweisen wir auf die Suva-Homepage «Sicher arbeiten an Antennen für Mobilfunk und Rundfunk» und die Leitlinie «Arbeitssicherheit Telekommunikationsstandorte für Mobilfunk und Rundfunk» (erarbeitet von verschiedenen Telekommunikationsbetreibern) unter www.suva.ch/.

ARBEITSMITTEL (MASCHINEN, ANLAGEN, APPARATE UND WERKZEUGE)

08 01 01

Im Betrieb dürfen nur Arbeitsmittel eingesetzt werden, die bei ihrer bestimmungsgemässen Verwendung und bei Beachtung der gebotenen Sorgfalt die Sicherheit und die Gesundheit der Arbeitnehmenden nicht gefährden. Diese Anforderungen sind in der EKAS-Richtlinie [6512](#) «Arbeitsmittel» konkretisiert.

Arbeitsmittel müssen dem Stand des Wissens und der Technik entsprechen. Wo grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen festgelegt worden sind, müssen diese eingehalten werden, insbesondere bei Maschinen (vgl. Art. 2 Abs. 1 MaschV).

Wir verweisen auf die Suva-Publikation [66084](#) «Arbeitsmittel - die Sicherheit beginnt beim Kauf».

08 01 08

In Normen (EN, ISO, SN, SIA) und Richtlinien (EKAS, Suva) sind die anerkannten Regeln der Technik festgehalten. Befolgt die Herstellerin solche Richtlinien oder Normen so wird vermutet, dass er diejenigen Vorschriften über Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz erfüllt, welche durch die Richtlinien oder Normen konkretisiert werden.

08 01 09

Bedienungsarmaturen und Kontrollinstrumente sind leicht zugänglich anzuordnen und ihre Funktion ist zu bezeichnen.

08 01 80

Die sicherheitsrelevanten Schalter wie z. B. Hauptschalter und Revisionsschalter an technischen Einrichtungen und Geräten sind so zu beschriften, dass ersichtlich ist, welche Funktion sie haben und auf welche Anlage bzw. welchen Bereich der Anlage sie wirken.

Schaltvorrichtungen

08 02 01

Bei technischen Einrichtungen, die bei Sonderbetrieb (Störungsbehebung, Reparatur, Unterhalt, Reinigung, usw.) eine Gefahr darstellen, muss jede Funktionseinheit mit einer im abgeschalteten Zustand abschliessbaren Schalteinrichtung ausgerüstet werden, die gefahrbringenden Energiequellen abtrennt oder abschaltet und gespeicherte Energien abbaut.

Die Schalteinrichtung muss grundsätzlich in der unmittelbaren Nähe der Eingriffsstelle (also vor Ort) oder an einem Ort, der beim Zugang zur Eingriffsstelle passiert werden muss, angebracht sein.

Anforderungen an eine solche Schalteinrichtung sind in der Suva-Publikation [CE93-9](#) enthalten.

Hinweise zu "Unerwarteter Anlauf von Maschinen und Anlagen" finden sich in der Suva-Checkliste [67075](#).

Instandhaltung

08 04 01

Alle erhöht angeordneten Bedienungsstellen, Antriebsmotoren und übrige regelmässig zu kontrollierende und zu wartende Teile sind so anzuordnen, dass die Wartung gefahrlos erfolgen kann. Nötigenfalls sind sie durch Wartungspodeste, Laufstege oder andere geeignete Mittel zugänglich zu machen. Muss man regelmässig, z. B. täglich zu diesen Orten gelangen, so muss der Zugang über Treppen erfolgen.

GESUNDHEITSGEFÄHRDENDE STRAHLEN

Nicht ionisierende Strahlen

12 02 01

Beim Auftreten nicht ionisierender Strahlen (Ultraviolett, Infrarot, Laser, Mikrowellen und elektromagnetische Felder) in gesundheitsschädigender Intensität sind geeignete Massnahmen zum Schutze von Personen zu treffen.

Für nicht ionisierende Strahlen gelten die arbeitshygienischen Grenzwerte für physikalische Einwirkungen (Suva [1903](#)).

VERORDNUNGEN, MERKBLÄTTER, CHECKLISTEN

Die in diesem Schreiben erwähnten Unterlagen können grösstenteils aus dem Internet bestellt oder heruntergeladen werden:

- Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (VUV) Art. 12 – 46: www.admin.ch → Dokumentation → Systematische Sammlung suchen 832.30
- Wegleitung zum Arbeitsgesetz Verordnung 3: www.seco.admin.ch → Themen → Arbeit → Arbeitnehmerschutz allgemein → rechtliche Grundlagen
- SUVA und EKAS-Unterlagen: SUVA (www.suva.ch); EKAS (www.ekas.admin.ch)
- SECO-Unterlagen: SECO (www.seco.admin.ch/dokumentation) oder BBL/Verkauf Bundespublikationen (www.bundespublikationen.admin.ch).
- SN-, ISO- und EN-Normen: Schweiz. Normenvereinigung SNV (www.snv.ch);
- SIA-Normen: Schweiz. Ingenieur- und Architektenverein SIA (www.sia.ch);
- Beratungsstelle für Unfallverhütung BFU (www.bfu.ch).

Kanton Aargau

Industrie- und Gewerbeaufsicht

Digital unterschrieben von Hartmann Thomas Samuel
HNPOJ7
Datum: 2026.05.06 15:28:27 +02'00'

Thomas Hartmann
Leiter Industrie- und Gewerbeaufsicht

Digital unterschrieben von Reusser Pascal
TV9ZBU
Datum: 2026.05.06 13:02:08 +02'00'

Pascal Reusser
Inspektor

Verteiler

- Sunrise GmbH, Mobile Infrastructure, sunrisemobilenet@sunrise.net (E-Mail)
- Gemeinde Merenschwand (E-Mail)
- Bauverwaltung Merenschwand (E-Mail)
- BVU, Abteilung für Baubewilligungen **BVUAB Nr. 2026-1909 (eBau)**
- Axians Schweiz AG, André Steiner, andre.steiner@axians.com (E-Mail)
- Sunrise GmbH, i.V. Axians Schweiz AG, Flavia Schöpfer, flavia.schoepfer@axians.com (E-Mail)

Merenschwand

1:500

Plannummer: 55

Parzellennummer: 568



Katasterplankopie

Legende: www.cadastre.ch/legende
Datenqualität: Standard AV93

KANTON AARGAU

Datum: 03.02.2026

Nachführungsgeometer
Kreis Muri

Bauherrschaft:

Ort: 8152 Glattpark (Opfikon)

Sunrise GmbH
Thurgauerstrasse 101B, CH-8152 Glattpark (Opfikon)
Datum: 20. MRZ. 2026

Flavia Schöpfer

Projektverfasser:

axians

Axlens Schweiz AG
Pulverstr. 8, CH-3063 Ittigen

Ort: 3063 Ittigen

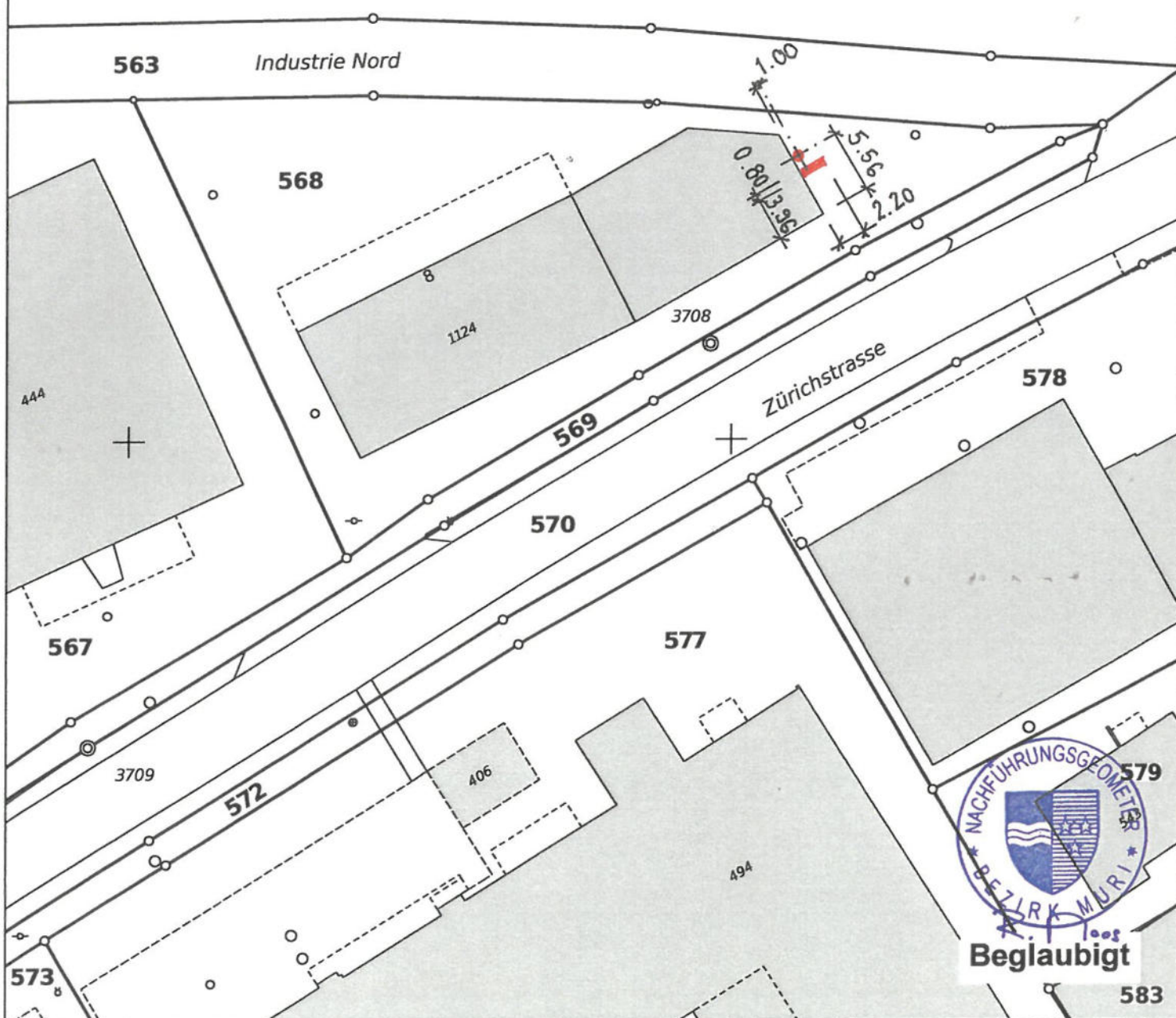
Datum: 20. März 2026

Pulverstrasse 8
CH-3063 Ittigen

Eigentümer: Grastrockner-Genossenschaft Muri

Ort: 5630 Muri AG

Datum: 26. 3. 2024

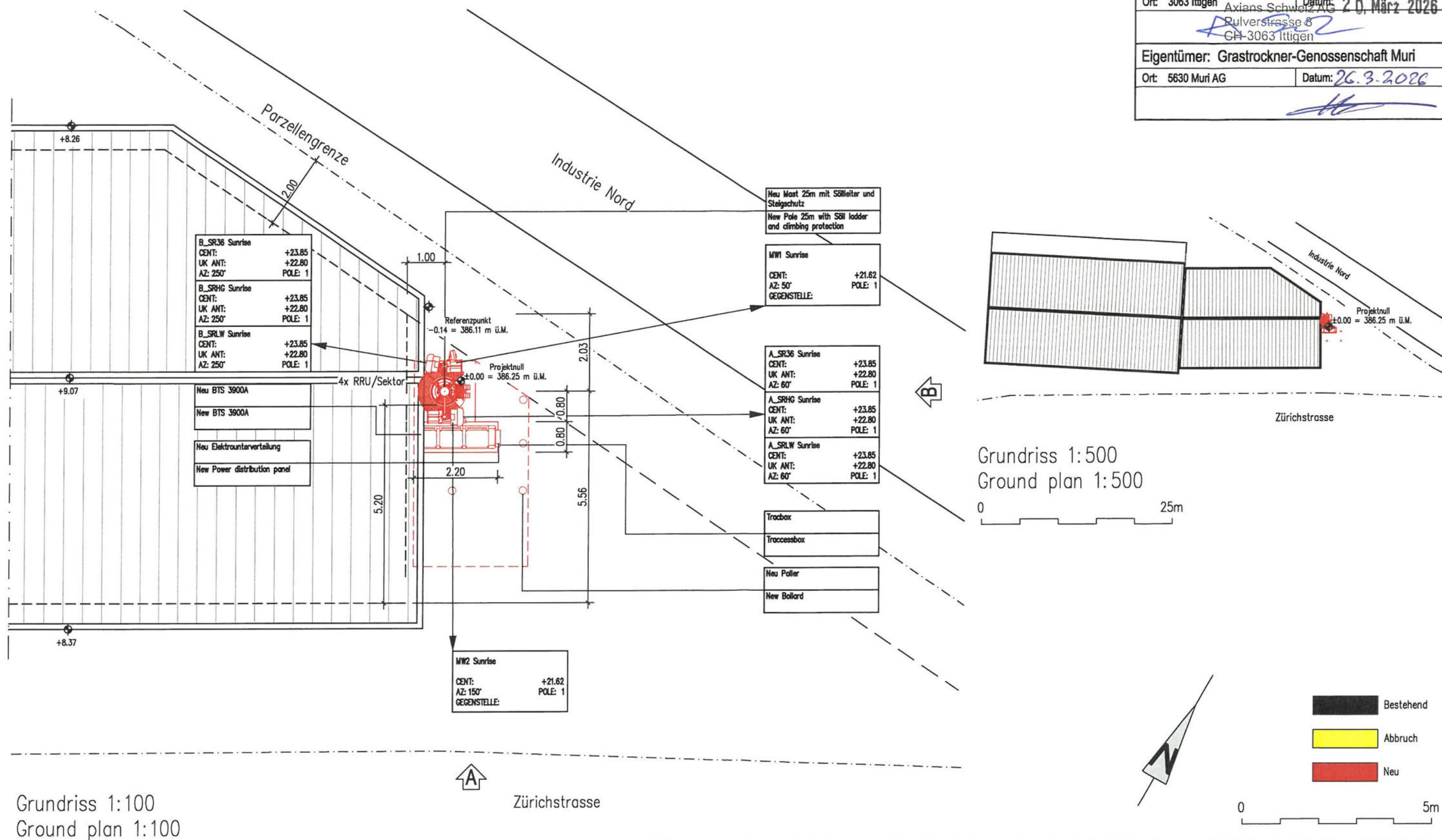


Achtung!

Parzellen mit unterstrichenen Nummern sind an einer Mutation beteiligt und im Grundbuch noch nicht rechtskräftig eingetragen.

Schutz der Vermessungsfixpunkte: Gefährdungen solcher Punkte (Signaturen) sind umgehend zu melden (Tel. 056 675 76 00).

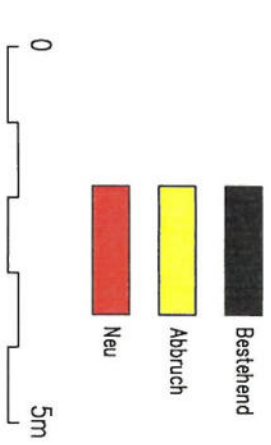
Bauherrschaft: Sunrise GmbH Thurgauerstrasse 101B, CH-8152 Glattpark (Opfikon)	
Ort: 8152 Glattpark (Opfikon)	Datum: 20.11.2025
Projektverfasser: axians Axians Schweiz AG Pulverstrasse 8, CH-3063 Ittigen	
Ort: 3063 Ittigen	Datum: 20. März 2026
Eigentümer: Graströckner-Genossenschaft Muri	
Ort: 5630 Muri AG	Datum: 26.3.2026



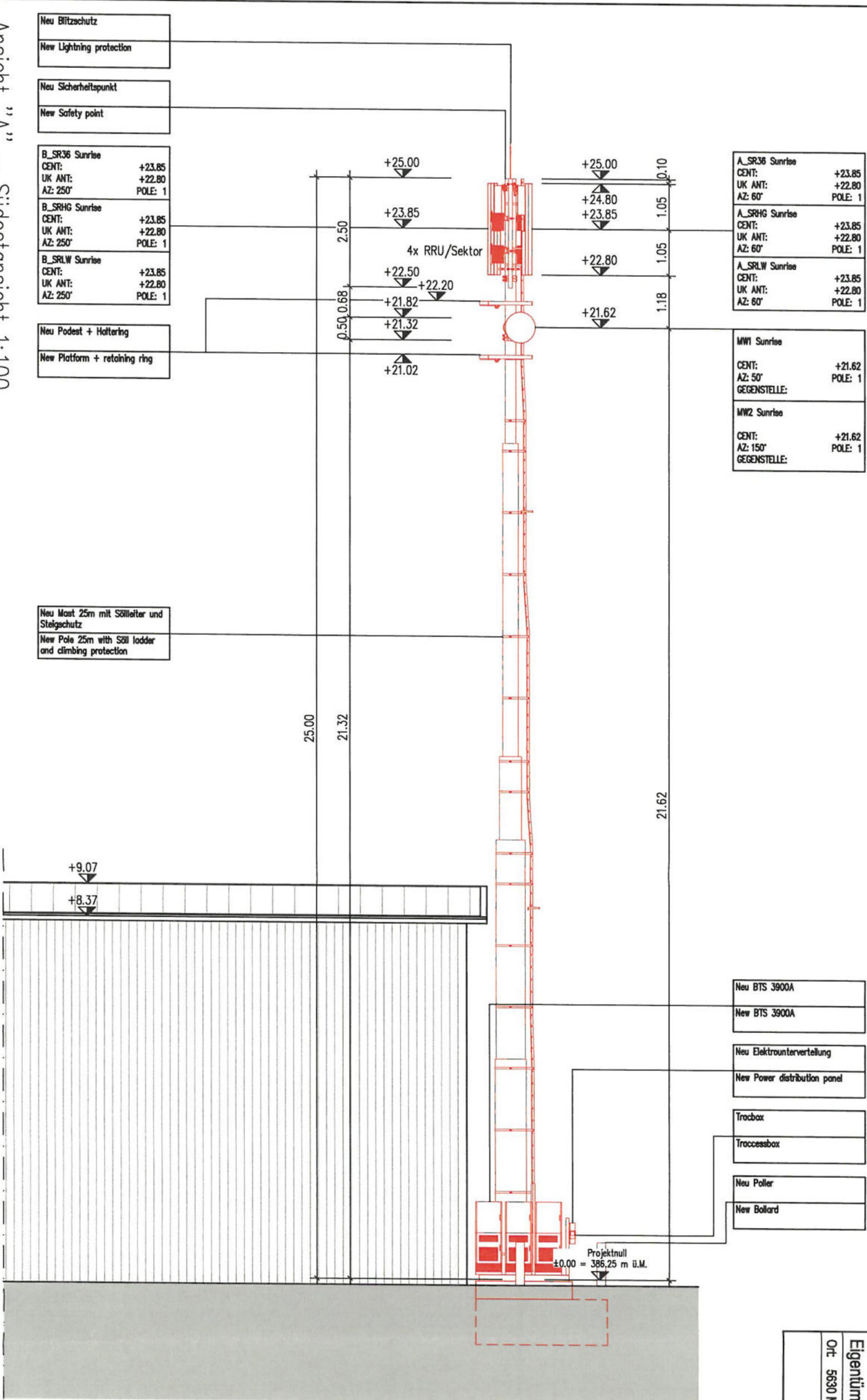
Page: 1/3

PA PERMIT APPLICATION

Drawing description: Grundriss		Expansion: 00	axians	PLC: CPM: East: 2671908 North: 1235022 Sea level: ± 0.00 = 386.25 m ü.M. Declination: Phase: NS	Index: B Antennen Anpassung C NS Anpassung	Drawn: ES ES	Date: 20.11.2025 09.02.2026	Site: AG179-4	Site number / candidate: AG179-4	Postcode: 5634	Type: Type	 Sunrise GmbH Mobile Infrastructure Thurgauerstrasse 101B 8152 Glattpark (Opfikon)
Address: Industrie Nord 8		Pulverstrasse 8 3063 Ittigen Tel: +41 (0)31 925 91 11 Fax: +41 (0)31 925 91 15 E-Mail: ittigen@axians.ch		Drawing number: AG179-4_PA_01_C		Place: Merenschwand		Drawing number: AG179-4_PA_01_C				
Scale: 1:500/1:100	Drawn: ES Date: 13.11.2025	Checked: Date:										



Bauherrschaft:	 Sunrise GmbH Thurgauerstrasse 101B, CH-8152 Glattpark (Option)
Ort:	8152 Glattpark (Option) Datum: 20. MRZ. 2026
Projektfasser:	Flavia Schöpfer Axians Schweiz AG Pulverstr. 8, CH-3063 Ittigen Datum: 20. März 2026
Ort:	3063 Ittigen Pulverstr. 8, CH-3063 Ittigen Datum: 20. März 2026
Eigentümer:	Grastrockner-Genossenschaft Muri Ort: 5630 Muri AG Datum: 20. 3. 2026



- Neu Blitzschutz
New Lightning protection
- Neu Sicherheitspunkt
New Safety point
- B_SR36 Sunrise
CENT: +23.85
UK ANT: +22.80
AZ: 250° POLE: 1
- B_SRHG Sunrise
CENT: +23.85
UK ANT: +22.80
AZ: 250° POLE: 1
- B_SRLW Sunrise
CENT: +23.85
UK ANT: +22.80
AZ: 250° POLE: 1
- Neu Podest + Haltering
New Platform + retaining ring
- Neu Mast 25m mit Stilleiter und Steigschutz
New Pole 25m with Sill ladder and climbing protection

- A_SR36 Sunrise
CENT: +23.85
UK ANT: +22.80
AZ: 60° POLE: 1
- A_SRHG Sunrise
CENT: +23.85
UK ANT: +22.80
AZ: 60° POLE: 1
- A_SRLW Sunrise
CENT: +23.85
UK ANT: +22.80
AZ: 60° POLE: 1
- MW1 Sunrise
CENT: +21.62
AZ: 50°
GEGENSTELLE: POLE: 1
- MW2 Sunrise
CENT: +21.62
AZ: 150°
GEGENSTELLE: POLE: 1

Drawing description:		Exponents:		PLC:		Index:		Description:		Date:		Site:		Site number / condition:	
Ansicht "A"		00		CPK:		B		Antennen Anpassung		20.11.2025		AG179-4		AG179-4	
Industrie Nord 8				Easting:		C		MS Anpassung		09.02.2026		Merschwand		AG179-4_PA_02_C	
Scale: 1:100		Date: 13.11.2025		Drawing: ES		Drawing: ES		Drawing: ES		Drawing: ES		Drawing: ES		Drawing: ES	
Address:		axians		Northings:		125022		Postcode:		5634		Sunrise GmbH		Mobile Infrastructure	
Phone: +41 (0)31 825 91 11		Fax: +41 (0)31 825 91 15		E-Mail: info@axians.ch		Soll Wert: ± 0.00 = 386.25 m ü.M.		Dachfläche:		NS		Sunrise GmbH		Thurgauerstrasse 101B, 8152 Glattpark (Option)	

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

Standortgemeinde: Merenschwand

Beteiligte Firmen

Netzbetreiber 1 / Stationscode: Sunrise / AG179-4

Netzbetreiber 2 / Stationscode: /

Netzbetreiber 3 / Stationscode: /

Netzbetreiber 4 / Stationscode: /

Art des Projekts: Neue Sendeanlage

Ersetzt Standortdatenblatt vom:

Ausgefüllt durch

Anlageverantwortliche Firma: Sunrise GmbH

Datum: 08.07.2026

Revision: 1.1

Sprachen: Das vorliegende Standortdatenblatt liegt auch in französischer und italienischer Sprache vor.

Vollzugsempfehlung: Der rechtliche Hintergrund, detaillierte Erläuterungen sowie eine Anleitung zum Ausfüllen dieses Standortdatenblattes finden sich in der Publikation "Mobilfunk- und WLL-Basisstationen; Vollzugsempfehlung zur NISV", Vollzug Umwelt, BAFU / BUWAL, Bern, 2002.

Diese Vollzugsempfehlung kann von der obgenannten Internetadresse heruntergeladen:

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/elektrosmog/fachinformationen/massnahmen-elektrosmog/mobilfunk--vollzugshilfen-zur-nisv.html>

Anmerkung: Dieses Standortdatenblatt wurde mit der Software maximission V 3.3.20 erstellt.

© 2002 - 2026 by maxwave ag

1 Standort der Anlage

Adresse: Industrie Nord 8

PLZ, Ort: 5634 Merenschwand

Koordinaten: 2671906 / 1235022 / 386.25

**Parzellen-Nr/
Baurecht Nr.:** 567 /

Beschreibung: Greenfield

2 Anlageverantwortliche Firma (Anlageinhaber oder Standortkoordinator)

Firma: Sunrise GmbH

Adresse: Thurgauerstrasse 101B

PLZ, Ort: 8152 Glattpark (Opfikon)

Telefon: 0800 003 003 **Fax:**

E-Mail: siteowner@sunrise.net

Kontaktperson: Sunrise GmbH

Tel. Kontaktperson: 0800 003 003 **Fax:**

E-Mail Kontaktperson: siteowner@sunrise.net

3 Kontaktperson für den Zutritt

Name: Sunrise GmbH

Adresse: Thurgauerstrasse 101B

PLZ, Ort: 8152 Glattpark (Opfikon)

Tel.: 0800 003 003 **Fax:**

E-Mail: siteowner@sunrise.net

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

Nr. des OKA gemäss Situationsplan	10
Beschreibung des OKA	Zürichstrasse
Nutzung des OKA	Strasse
Elektrische Feldstärke	4.76 V/m
Ausschöpfung des Immissionsgrenzwerts	10 %

☐ Es ist eine Absperrung (z.B. Zaun, Kette) nötig, damit unbefugte Personen nicht in einen Bereich gelangen können, wo der Immissionsgrenzwert überschritten ist. Der OKA in der vorstehenden Tabelle befindet sich ausserhalb der Absperrung. Die Details zur Absperrung sind beigelegt.

☒ Es ist keine Absperrung vorgesehen.

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

Nr. des OMEN im Situationsplan	04	03	07
Beschreibung des OMEN	Zürichstrasse 60	Zürichstrasse 60	Industrie Nord 2
Nutzung des OMEN	Wohnen	Arbeiten	Wohnen
Elektrische Feldstärke	4.96 V/m	4.55 V/m	4.39 V/m
Anlagegrenzwert	5 V/m	5 V/m	5 V/m
Anlagegrenzwert eingehalten (ja / nein)	Ja	Ja	Ja

6 Einspracheberechtigung; Ergebnis des Zusatzblattes 2

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

929 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 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: 08.07.2026

Unterschrift:


Sunrise GmbH
Thurgauerstrasse 101B
8152 Glattpark

Firmenstempel

Bemerkungen:

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

Das Standortdatenblatt wurde gemäss Punkt 3.2.1 (umhüllende Antennendiagramme) des Nachtrags vom 28. März 2013 zur Vollzugsempfehlung zur NISV für Mobilfunk- und WLL-Basisstationen, BUWAL 2002 erstellt. Die Frequenzbänder 700 MHz, 800 MHz und 900 MHz (Sektoren: A_SRLW, B_SRLW) sowie 1400 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz und 2600 MHz (Sektoren: A_SRHG, B_SRHG) wurden zusammengefasst.

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.

Die in Abhängigkeit der Anzahl Subarrays maximal anwendbaren Korrekturfaktoren sind in der NISV festgelegt (Anhang I Ziffer 63 Abs. 3 NISV). Antennen, bei welchen ein Korrekturfaktor zur Anwendung gelangt, sind mit einer automatischen Leistungsbegrenzung ausgestattet.

Das Standortdatenblatt berücksichtigt die Vollzugsempfehlungen des BAFU vom 22.11.24 betreffend die rechnerische Prognose.

Ausgefüllt durch Complan AG GM

Beilagen:

1	Zusatzblatt 1:	Ermittlung des Perimeters
1	Zusatzblatt 2:	Technische Angaben zu den Sendeantennen für Mobilfunk und drahtlose Teilnehmeranschlüsse
2	Zusatzblatt 3a:	Strahlung am höchstbelasteten Ort für den kurzfristigen Aufenthalt (OKA). Rechnerische Prognose
0	Zusatzblatt 3b:	Strahlung am höchstbelasteten Ort für den kurzfristigen Aufenthalt (OKA). Hochrechnung gestützt auf eine NIS-Abnahmemessung
8	Zusatzblatt 4a:	Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Rechnerische Prognose
0	Zusatzblatt 4b:	Strahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN). Hochrechnung gestützt auf eine NIS-Abnahmemessung
1	Zusatzblatt 5:	Verzeichnis weiterer Sendeantennen im Perimeter
3		Situationsplan
3		Antennendiagramm
0		Messbericht
0		Plan der Absperrung

Zusatzblatt 1: Angaben zur Antennengruppe 1

Beschreibung der Antennengruppe:

Anzahl Masten: 2

Nr. der Antenne	B_SRLW / B_SRHG / B_SR36	A_SRLW / A_SRHG / A_SR36								
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise								
ERP: Sendeleistung (in W)	4400	4200								
Hauptstrahlrichtung: Azimut (in Grad von N)	250°	60°								

In eine Richtung kumulierte Sendeleistung

Höchstbelastete Senderichtung: Azimut (in Grad von N)	
ERP ₉₀ : kumulierte Sendeleistung in diese Richtung	

In einen Sektor kumulierte Sendeleistung

Höchstbelasteter 90°-Sektor: Azimut (in Grad von N)	von 205° bis 295°
ERP ₉₀ : kumulierte Sendeleistung in diesen Sektor	4400 W

F: Frequenzfaktor: 2.1

r: Radius des Perimeters: $F \cdot \sqrt{ERP_{kum}} = 139 \text{ m}$

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

Höhenkote 0: 386.25

Laufnummer n	1	2	3	4	5	6				
Nr. der Antenne	A_SRLW	B_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	A_SR36	B_SR36				
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600				
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise				
Typenbezeichnung der Antenne	AAU5832f	AAU5832f	AAU5832f	AAU5832f	AAU5832f	AAU5832f				
Adaptiver Betrieb mit $K_{AA} < 1$	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja				
Anzahl Sub-Arrays	-	-	-	-	16	16				
Distanz (x/y/z) zum Koordinaten-Nullpunkt (in m)	0.50 / -0.50 / 22.80	-0.50 / 0.50 / 22.80	0.50 / -0.50 / 22.80	-0.50 / 0.50 / 22.80	0.50 / -0.50 / 22.80	-0.50 / 0.50 / 22.80				
Höhe der Antenne über Höhenkote 0 (in m)	23.85	23.85	23.85	23.85	23.85	23.85				
ERP _n : Sendeleistung (in W)	1050	1100	2100	2200	1050	1100				

Hauptstrahlrichtung

Azimut (in Grad von N)	60°	250°	60°	250°	60°	250°				
Mechanischer Neigungswinkel (down tilt, in Grad von der Horizontalen)	0°	0°	0°	0°	0°	0°				
Elektrischer Neigungswinkel (down tilt, in Grad)	-2° --12°	-2° --12°	-2° --11°	-2° --12°	2° --13°	2° --12°				
Gesamter Neigungswinkel (down tilt, in Grad von der Horizontalen)	-2° --12°	-2° --12°	-2° --11°	-2° --12°	2° --13°	2° --12°				

Relevant für die Ermittlung des Einspracheperimeters sind die Antennen im **Sektor** von 205° bis 295°

ERP_{Sektor} : Summierte Sendeleistung der Antennen in diesem Sektor : 4400 W

AGW : Anlagegrenzwert: 5 V/m

Maximale Distanz für die
Einspracheberechtigung:

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

929 m

Zu übertragen in
Ziffer 6 des Hauptformulars

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

Nr. des OKA im Situationsplan: 01a

Beschreibung und Adresse des OKA: Industrie Nord 8

Nutzung des OKA: Mastzugang

Koordinaten (x/y/z): (0.00/0.00/0.00)

Höhe des OKA über Boden: 1.50 m

Höhe des OKA über Höhenkote 0: 0.00 m

Laufnummer n	1	2	3	4	5	6				
Nr. der Antenne	A_SRLW	B_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	A_SR36	B_SR36				
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600				
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise				
ERP _n : Sendeleistung (in W)	1050	1100	2100	2200	1050	1100				
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OKA (in m)	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7				
Höhenunterschied zwischen Antenne und OKA (in m)	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8				
d _n : direkter Abstand zwischen Antenne und OKA (in m)	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9				
Azimut des OKA gegenüber der Antenne (in Grad von N)	315	135	315	135	315	135				
Elevation des OKA gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-91.7	-91.7	-91.7	-91.7	-91.7	-91.7				
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	60	250	60	250	60	250				
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-8	-8	-11	-11	-13	-12				
Winkel des OKA zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	255	245	255	245	255	245				
Winkel des OKA zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-83.7	-83.7	-80.7	-80.7	-78.7	-79.7				
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	15.7	17.5	16.1	18.6	19.7	26.4				
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	24.9	24.9	25	25	26.9	27.2				
Richtungsabschwächung total (in dB)	30	30	30	30	30	30				
γ _n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	1000	1000	1000	1000	1000	1000				
$E_n = \frac{7}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n}}$ Feldstärkebeitrag (in V/m)	0.30	0.31	0.43	0.44	0.30	0.31				
IGW _n : Immissionsgrenzwert (in V/m)	38	38	52	52	61	61				

Elektrische
Feldstärke der
Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

0.86 V/m

Ausschöpfung des
Immissionsgrenzwertes

$$100 \cdot \sqrt{\sum_n \left(\frac{E_n}{IGW_n} \right)^2} =$$

2 %

zu übertragen in Ziffer 4
des Hauptformulars

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

Nr. des OKA im Situationsplan: 10

Beschreibung und Adresse des OKA: Zürichstrasse

Nutzung des OKA: Strasse

Koordinaten (x/y/z): (76.80/26.80/0.89)

Höhe des OKA über Boden: 1.50 m

Höhe des OKA über Höhenkote 0: 0.89 m

Laufnummer n	1	2	3	4	5	6				
Nr. der Antenne	A_SRLW	B_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	A_SR36	B_SR36				
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600				
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise				
ERP _n : Sendeleistung (in W)	1050	1100	2100	2200	1050	1100				
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OKA (in m)	81	81.7	81	81.7	81	81.7				
Höhenunterschied zwischen Antenne und OKA (in m)	23	23	23	23	23	23				
d _n : direkter Abstand zwischen Antenne und OKA (in m)	84.2	84.8	84.2	84.8	84.2	84.8				
Azimut des OKA gegenüber der Antenne (in Grad von N)	70.3	71.2	70.3	71.2	70.3	71.2				
Elevation des OKA gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-15.8	-164.3	-15.8	-164.3	-15.8	-164.3				
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	60	250	60	250	60	250				
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-12	-7	-11	-2	-13	-12				
Winkel des OKA zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	10.3	181.2	10.3	181.2	10.3	181.2				
Winkel des OKA zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-3.8	-157.3	-4.8	-162.3	-2.8	-152.3				
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	0	24.4	0	25.9	0	32.3				
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	0.9	25.2	1.8	23	0	26.9				
Richtungsabschwächung total (in dB)	0.9	30	1.8	30	0	30				
γ _n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	1.23	1000	1.52	1000	1	1000				
$E_n = \frac{7}{d_n} \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n}}$ Feldstärkebeitrag (in V/m)	2.43	0.09	3.09	0.12	2.69	0.09				
IGW _n : Immissionsgrenzwert (in V/m)	38	38	52	52	61	61				

Elektrische
Feldstärke der
Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.76 V/m

Ausschöpfung des
Immissionsgrenzwertes

$$100 \cdot \sqrt{\sum_n \left(\frac{E_n}{IGW_n} \right)^2} =$$

10 %

zu übertragen in Ziffer 4
des Hauptformulars

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

Nr. des OMEN im Situationsplan: 02

Beschreibung und Adresse des OMEN: Zürichstrasse 60.2, EG

Nutzung des OMEN: Arbeiten

Koordinaten (x/y/z): (103.60/13.80/0.08)

Höhe des OMEN über Boden: 1.50 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0: 0.08 m

Laufnummer n	1	2	3	4	5	6				
Nr. der Antenne	A_SRLW	B_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	A_SR36	B_SR36				
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600				
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise				
ERP_n : Sendeleistung (in W)	1050	1100	2100	2200	1050	1100				
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	104.1	104.9	104.1	104.9	104.1	104.9				
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8				
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	106.8	107.6	106.8	107.6	106.8	107.6				
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	82.1	82.7	82.1	82.7	82.1	82.7				
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-12.9	-167.2	-12.9	-167.2	-12.9	-167.2				
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	60	250	60	250	60	250				
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-12	-10	-11	-5	-12.9	-12				
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	22.1	192.7	22.1	192.7	22.1	192.7				
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-0.9	-157.2	-1.9	-162.2	0	-155.2				
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	0.4	24.2	0.1	26.3	0.2	31				
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	0	25.2	0.1	23	0	27.5				
Richtungsabschwächung total (in dB)	0.4	30	0.2	30	0.2	30				
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	1.09	1000	1.05	1000	1.05	1000				
Bauweise der Gebäudehülle	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas				
Gebäudedämpfung (in dB)	0	0	0	0	0	0				
δ_n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1	1	1	1	1	1				
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$	Feldstärkebeitrag (in V/m)		2.03	0.07	2.94	0.10	2.07	0.07		

Elektrische Feldstärke
der Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.13 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: 03

Beschreibung und Adresse des OMEN: Zürichstrasse 60, 1.OG

Nutzung des OMEN: Arbeiten

Koordinaten (x/y/z): (78.20/-9.20/3.97)

Höhe des OMEN über Boden: 5.59 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0: 3.97 m

Laufnummer n	1	2	3	4	5	6				
Nr. der Antenne	A_SRLW	B_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	A_SR36	B_SR36				
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600				
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise				
ERP_n : Sendeleistung (in W)	1050	1100	2100	2200	1050	1100				
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	78.2	79.3	78.2	79.3	78.2	79.3				
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9	19.9				
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	80.7	81.7	80.7	81.7	80.7	81.7				
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	96.4	97	96.4	97	96.4	97				
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-14.3	-165.9	-14.3	-165.9	-14.3	-165.9				
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	60	250	60	250	60	250				
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-12	-8	-11	-3	-13	-12				
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	36.4	207	36.4	207	36.4	207				
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-2.3	-157.9	-3.3	-162.9	-1.3	-153.9				
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	1.9	26.2	1.6	25	1	30.8				
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	0.2	25.1	0.6	22.7	0	27.3				
Richtungsabschwächung total (in dB)	2.1	30	2.2	30	1	30				
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	1.63	1000	1.67	1000	1.25	1000				
Bauweise der Gebäudehülle	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas				
Gebäudedämpfung (in dB)	0	0	0	0	0	0				
δ_n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1	1	1	1	1	1				
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$	Feldstärkebeitrag (in V/m)									
	2.21	0.09	3.07	0.13	2.52	0.09				

Elektrische Feldstärke
der Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.55 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: 04

Beschreibung und Adresse des OMEN: Zürichstrasse 60, 1.OG

Nutzung des OMEN: Wohnen

Koordinaten (x/y/z): (65.60/-9.80/5.64)

Höhe des OMEN über Boden: 4.27 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0: 5.64 m

Laufnummer n	1	2	3	4	5	6				
Nr. der Antenne	A_SRLW	B_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	A_SR36	B_SR36				
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600				
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise				
ERP_n : Sendeleistung (in W)	1050	1100	2100	2200	1050	1100				
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	65.8	66.9	65.8	66.9	65.8	66.9				
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2				
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	68.2	69.3	68.2	69.3	68.2	69.3				
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	98.1	98.9	98.1	98.9	98.1	98.9				
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-15.5	-164.8	-15.5	-164.8	-15.5	-164.8				
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	60	250	60	250	60	250				
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-12	-7	-11	-2	-13	-12				
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	38.1	208.9	38.1	208.9	38.1	208.9				
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-3.5	-157.8	-4.5	-162.8	-2.5	-152.8				
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	2.1	25.8	1.9	25	1	31.9				
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	0.7	25.2	1.5	22.8	0	27.2				
Richtungsabschwächung total (in dB)	2.8	30	3.4	30	1	30				
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	1.93	1000	2.2	1000	1.25	1000				
Bauweise der Gebäudehülle	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas				
Gebäudedämpfung (in dB)	0	0	0	0	0	0				
δ_n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1	1	1	1	1	1				
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$	Feldstärkebeitrag (in V/m)									
	2.39	0.11	3.17	0.15	2.97	0.11				

Elektrische Feldstärke
der Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.96 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: 05

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

Nutzung des OMEN: Arbeiten

Koordinaten (x/y/z): (-48.60/-73.40/5.26)

Höhe des OMEN über Boden: 5.37 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0: 5.26 m

Laufnummer n	1	2	3	4	5	6				
Nr. der Antenne	A_SRLW	B_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	A_SR36	B_SR36				
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600				
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise				
ERP_n : Sendeleistung (in W)	1050	1100	2100	2200	1050	1100				
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	87.9	88.2	87.9	88.2	87.9	88.2				
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6				
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	89.8	90.1	89.8	90.1	89.8	90.1				
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	214	213.1	214	213.1	214	213.1				
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-168.1	-11.9	-168.1	-11.9	-168.1	-11.9				
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	60	250	60	250	60	250				
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-11	-11.9	-6	-11.9	-13	-11.9				
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	154	323.1	154	323.1	154	323.1				
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-157.1	0	-162.1	0	-155.1	0				
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	23.6	2.2	24.2	1.7	33.6	1.2				
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	25.3	0	23.1	0	27.4	0				
Richtungsabschwächung total (in dB)	30	2.2	30	1.7	30	1.2				
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	1000	1.66	1000	1.47	1000	1.32				
Bauweise der Gebäudehülle	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas				
Gebäudedämpfung (in dB)	0	0	0	0	0	0				
δ_n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1	1	1	1	1	1				
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$	Feldstärkebeitrag (in V/m)		0.08	2.00	0.11	3.01	0.08	2.25		

Elektrische Feldstärke
der Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.26 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: 06

Beschreibung und Adresse des OMEN: Zürichstrasse 39, DG

Nutzung des OMEN: Wohnen

Koordinaten (x/y/z): (-108.20/-59.80/5.38)

Höhe des OMEN über Boden: 5.20 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0: 5.38 m

Laufnummer n	1	2	3	4	5	6				
Nr. der Antenne	A_SRLW	B_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	A_SR36	B_SR36				
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600				
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise				
ERP_n : Sendeleistung (in W)	1050	1100	2100	2200	1050	1100				
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	123.8	123.4	123.8	123.4	123.8	123.4				
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5				
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	125.2	124.8	125.2	124.8	125.2	124.8				
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	241.4	240.8	241.4	240.8	241.4	240.8				
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-171.5	-8.5	-171.5	-8.5	-171.5	-8.5				
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	60	250	60	250	60	250				
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-3	-8.5	-9	-8.5	-13	-8.5				
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	181.4	350.8	181.4	350.8	181.4	350.8				
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-168.5	0	-162.5	0	-158.5	0				
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	24.4	0	25.8	0	32.1	0.1				
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	25	0	22.9	0	29.8	0				
Richtungsabschwächung total (in dB)	30	0	30	0	30	0.1				
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	1000	1	1000	1	1000	1.01				
Bauweise der Gebäudehülle	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas				
Gebäudedämpfung (in dB)	0	0	0	0	0	0				
δ_n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1	1	1	1	1	1				
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$	Feldstärkebeitrag (in V/m)									
	0.06	1.86	0.08	2.63	0.06	1.85				

Elektrische Feldstärke
der Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

3.72 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: 07

Beschreibung und Adresse des OMEN: Industrie Nord 2, DG

Nutzung des OMEN: Wohnen

Koordinaten (x/y/z): (-100.00/-33.60/11.94) Höhe des OMEN über Boden: 11.70 m Höhe des OMEN über Höhenkote 0: 11.94 m

Laufnummer n	1	2	3	4	5	6				
Nr. der Antenne	A_SRLW	B_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	A_SR36	B_SR36				
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600				
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise				
ERP_n : Sendeleistung (in W)	1050	1100	2100	2200	1050	1100				
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	105.8	105.2	105.8	105.2	105.8	105.2				
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9				
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	106.5	105.9	106.5	105.9	106.5	105.9				
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	251.8	251.1	251.8	251.1	251.8	251.1				
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-173.6	-6.5	-173.6	-6.5	-173.6	-6.5				
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	60	250	60	250	60	250				
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-5	-6.5	-3	-6.5	-3	-6.5				
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	191.8	1.1	191.8	1.1	191.8	1.1				
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-168.6	0	-170.6	0	-170.6	0				
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	24.2	0	26.2	0	31.6	0				
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	25	0	22.6	0	31.5	0				
Richtungsabschwächung total (in dB)	30	0	30	0	30	0				
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	1000	1	1000	1	1000	1				
Bauweise der Gebäudehülle	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas				
Gebäudedämpfung (in dB)	0	0	0	0	0	0				
δ_n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1	1	1	1	1	1				
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$ Feldstärkebeitrag (in V/m)	0.07	2.19	0.10	3.10	0.07	2.19				

Elektrische Feldstärke der Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

4.39 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: 08

Beschreibung und Adresse des OMEN: Industrie Nord 6, EG

Nutzung des OMEN: Arbeiten

Koordinaten (x/y/z): (-59.20/1.40/1.46)

Höhe des OMEN über Boden: 1.50 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0: 1.46 m

Laufnummer n	1	2	3	4	5	6				
Nr. der Antenne	A_SRLW	B_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	A_SR36	B_SR36				
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600				
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise				
ERP_n : Sendeleistung (in W)	1050	1100	2100	2200	1050	1100				
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	59.7	58.7	59.7	58.7	59.7	58.7				
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4				
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	63.8	62.8	63.8	62.8	63.8	62.8				
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	271.8	270.9	271.8	270.9	271.8	270.9				
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-159.5	-20.9	-159.5	-20.9	-159.5	-20.9				
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	60	250	60	250	60	250				
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-2	-12	-2	-12	-13	-12				
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	211.8	20.9	211.8	20.9	211.8	20.9				
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-157.5	-8.9	-157.5	-8.9	-146.5	-8.9				
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	25.4	0.3	25	0	34.9	0.2				
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	25.2	6.9	24.9	7.2	26.4	2.2				
Richtungsabschwächung total (in dB)	30	7.2	30	7.2	30	2.4				
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	1000	5.3	1000	5.25	1000	1.73				
Bauweise der Gebäudehülle	Holz	Holz	Holz	Holz	Holz	Holz				
Gebäudedämpfung (in dB)	1	1	1	1	1	1				
δ_n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26				
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$	Feldstärkebeitrag (in V/m)									
	0.10	1.43	0.14	2.03	0.10	2.51				

Elektrische Feldstärke der Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

3.54 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: 09

Beschreibung und Adresse des OMEN: Industrie Nord 4, 1.OG

Nutzung des OMEN: Wohnen

Koordinaten (x/y/z): (-115.60/-9.40/5.92)

Höhe des OMEN über Boden: 4.76 m

Höhe des OMEN über Höhenkote 0: 5.92 m

Laufnummer n	1	2	3	4	5	6				
Nr. der Antenne	A_SRLW	B_SRLW	A_SRHG	B_SRHG	A_SR36	B_SR36				
Funkdienst										
Frequenzband (in MHz)	700 - 900	700 - 900	1400 - 2600	1400 - 2600	3600	3600				
Netzbetreiber	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise	Sunrise				
ERP_n : Sendeleistung (in W)	1050	1100	2100	2200	1050	1100				
Horizontaler Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	116.4	115.5	116.4	115.5	116.4	115.5				
Höhenunterschied zwischen Antenne und OMEN (in m)	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9				
d_n : direkter Abstand zwischen Antenne und OMEN (in m)	117.8	116.9	117.8	116.9	117.8	116.9				
Azimut des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von N)	265.6	265.1	265.6	265.1	265.6	265.1				
Elevation des OMEN gegenüber der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-171.2	-8.8	-171.2	-8.8	-171.2	-8.8				
Kritische horizontale Senderichtung der Antenne (in Grad von N)	60	250	60	250	60	250				
Kritische vertikale Senderichtung der Antenne (in Grad von der Horizontalen)	-3	-8.8	-9	-8.8	-13	-8.8				
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, horizontal (in Grad)	205.6	15.1	205.6	15.1	205.6	15.1				
Winkel des OMEN zur krit. Senderichtung, vertikal (in Grad)	-168.2	0	-162.2	0	-158.2	0				
Richtungsabschwächung horizontal (in dB)	25.9	0	25.2	0	31.2	0				
Richtungsabschwächung vertikal (in dB)	25.1	0	23	0	29.7	0				
Richtungsabschwächung total (in dB)	30	0	30	0	30	0				
γ_n : Richtungsabschwächung total (als Faktor)	1000	1.01	1000	1	1000	1.01				
Bauweise der Gebäudehülle	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas				
Gebäudedämpfung (in dB)	0	0	0	0	0	0				
δ_n : Gebäudedämpfung (als Faktor)	1	1	1	1	1	1				
$E_n = \frac{7}{d_n} \cdot \sqrt{\frac{ERP_n}{\gamma_n \cdot \delta_n}}$	Feldstärkebeitrag (in V/m)		0.06	1.97	0.09	2.81	0.06	1.98		

Elektrische Feldstärke
der Anlage

$$E_{Anlage} = \sqrt{\sum_n E_n^2} =$$

3.96 V/m

zu übertragen in Ziffer 5 des Hauptformulars

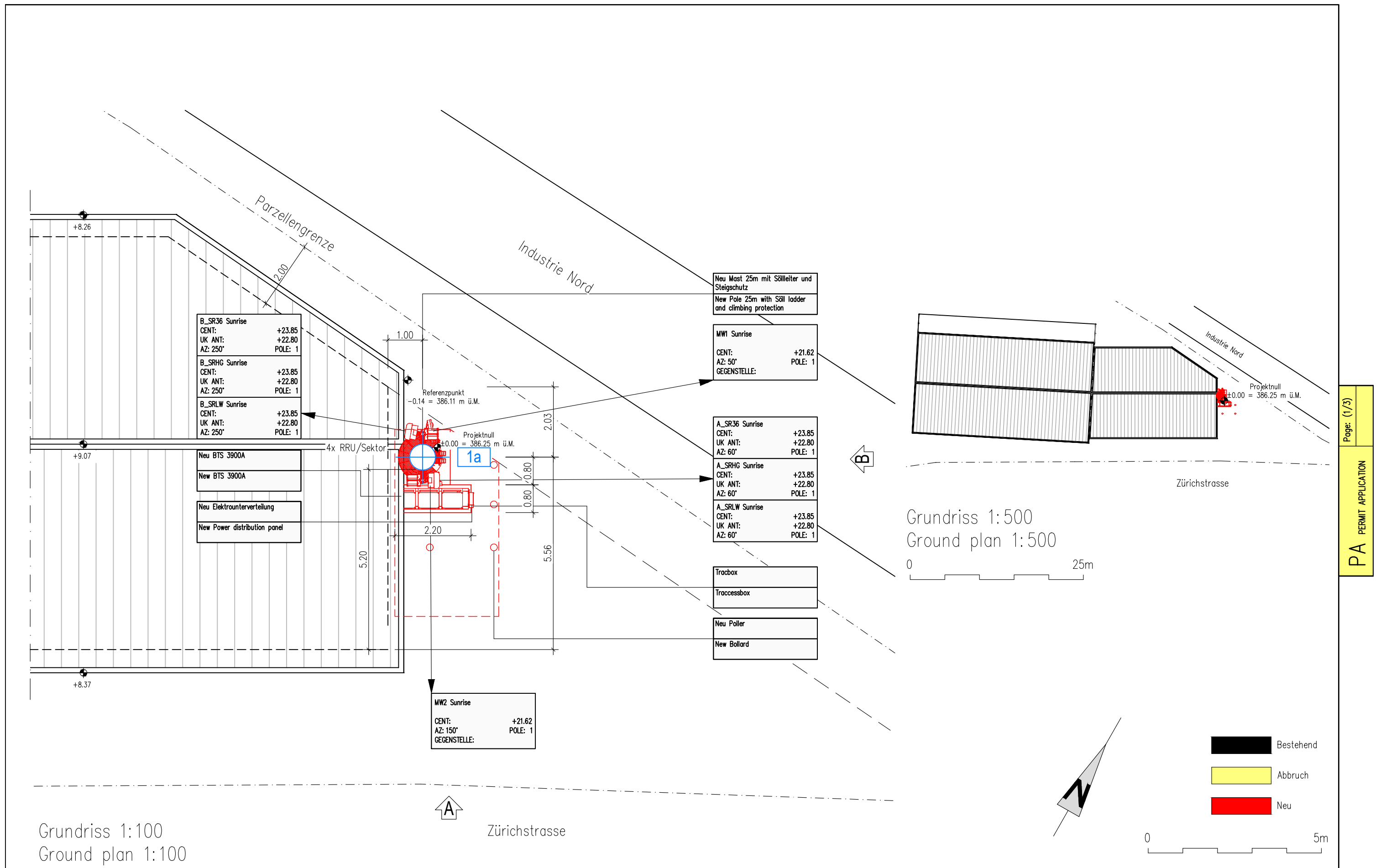
Zusatzblatt 5: Verzeichnis weiterer Sendeantennen im Perimeter

Richtfunkantennen für den Betrieb der Mobilfunkanlage

Mast (A, B)	Azimut (in Grad von N)	Höhe über zugänglichem Boden (in m)	Bemerkung
A	50°	21.6	MW1, d=0.60m SUN
A	150°	21.6	MW2, d=0.60m SUN

Weitere Sendeantennen

Mast (A, B)	Funkdienst	Anzahl Sendeantennen	Inhaber



Drawing description: Grundriss			Expansion: 00		 Pulverstrasse 8 3063 Ittigen Telefon +41 (0)31 925 91 11 Fax +41 (0)31 925 91 15 E-Mail ittigen@axians.ch	PLC: CPM: Easting: 2671906		Index: B Antennen Anpassung C NIS Anpassung		Drawn: ES 20.11.2025 09.02.2026		Date: 20.11.2025 09.02.2026		Site: <	
--	--	--	-------------------------	--	---	----------------------------------	--	---	--	---------------------------------------	--	--------------------------------	--	--	--

Neu Blitzschutz
New Lightning protection

Neu Sicherheitspunkt
New Safety point

B_SR36 Sunrise
CENT: +23.85
UK ANT: +22.80
AZ: 250°
POLE: 1
B_SRHG Sunrise
CENT: +23.85
UK ANT: +22.80
AZ: 250°
POLE: 1
B_SRLW Sunrise
CENT: +23.85
UK ANT: +22.80
AZ: 250°
POLE: 1

Neu Podest + Haltering
New Platform + retaining ring

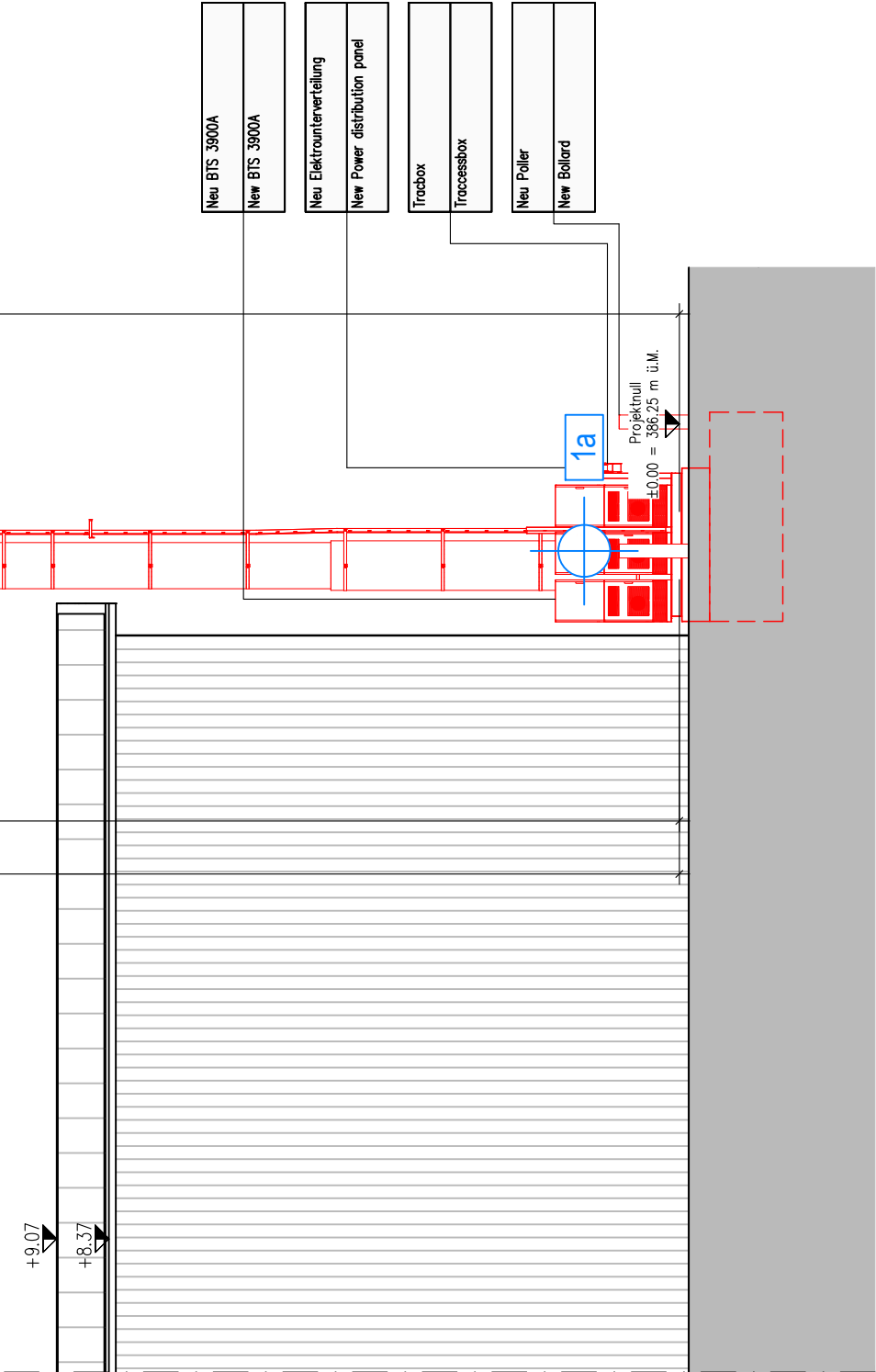
Neu Mast 25m mit Sülleiter und
Steigschutz
New Pole 25m with Sill ladder
and climbing protection

A_SR36 Sunrise
CENT: +23.85
UK ANT: +22.80
AZ: 60°
POLE: 1
A_SRHG Sunrise
CENT: +23.85
UK ANT: +22.80
AZ: 60°
POLE: 1
A_SRLW Sunrise
CENT: +23.85
UK ANT: +22.80
AZ: 60°
POLE: 1
MW1 Sunrise
CENT: +21.62
AZ: 50°
GEGENSTELLE: 1
MW2 Sunrise
CENT: +21.62
AZ: 150°
GEGENSTELLE: 1

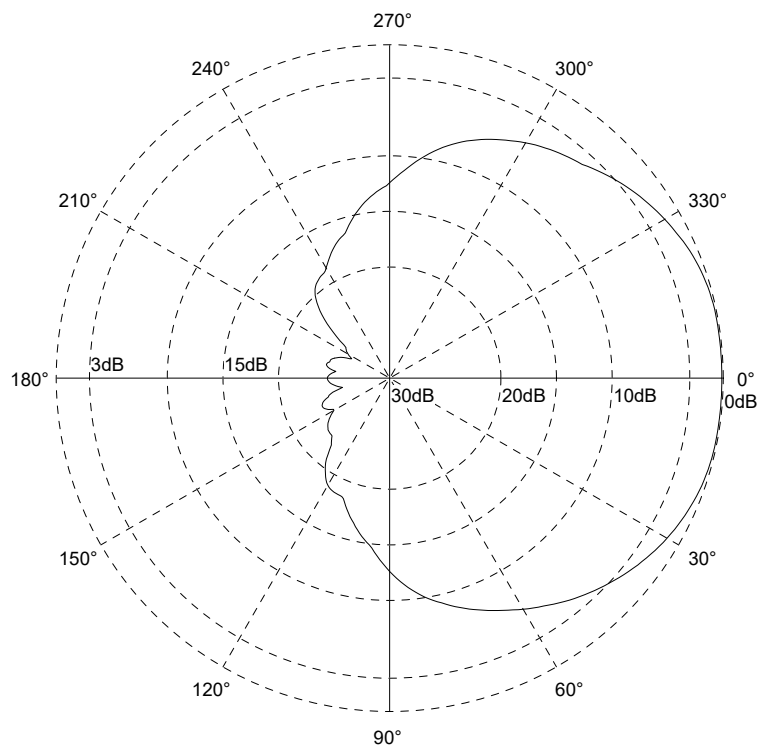
Neu BTS 3900A
New BTS 3900A
Neu Elektroverteilung
New Power distribution panel
Tracbox
Tracessbox
Neu Poller
New Bollard

Ansicht "A" – Südostansicht 1:100
View "A" – South-east view 1:100

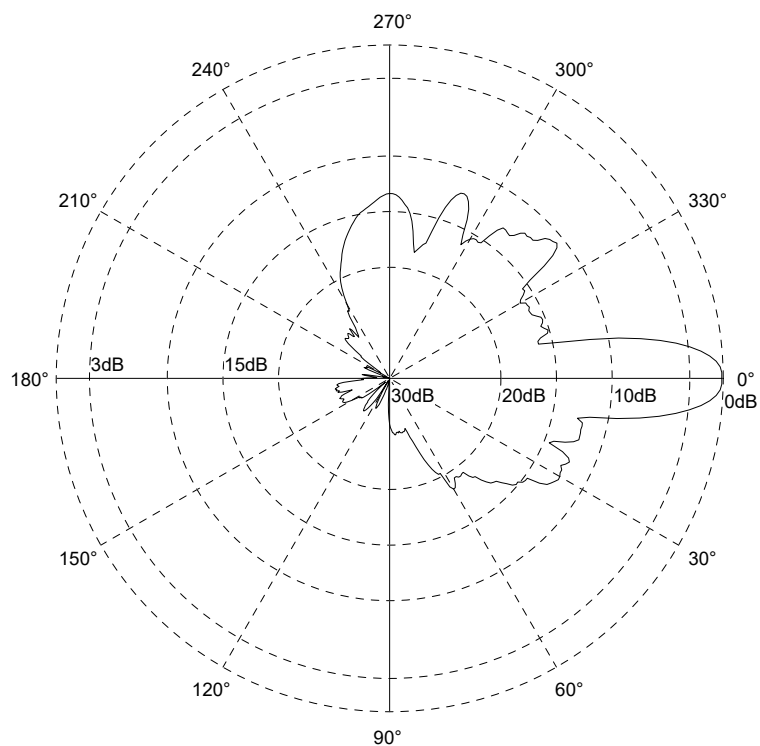
Drawing description: Ansicht "A"			Expansion: 00	 Pulverstrasse 8 3063 Ittigen Telefon +41 (0)31 925 91 11 Fax +41 (0)31 925 91 15 E-Mail ittigen@axians.ch	PLC:		Index:	Description:	Drawn:	Date:	Site: AG179-4	Site number / candidate: AG179-4	 Sunrise Sunrise GmbH Mobile Infrastructure Thurgauerstrasse 101B 8152 Glattpark (Opfikon)			
Address: Industrie Nord 8			CPM:			B	Antennen Anpassung	ES	20.11.2025							
			Easting:		2671906	C	NIS Anpassung	ES	09.02.2026							
Scale: 1:100	Drawn: ES	Checked:			Northing:	1235022						Place: Merenschwand		Postcode: 5634		
Date: 13.11.2025	Date:	Date:			Sea level:	± 0.00 = 386.25 m ü.M.						Declination:			Drawing number: AG179-4_PA_02_C	Type: Type
					Phase:	NS										



0 5m



Horizontal Radiation Pattern



Vertical Radiation Pattern

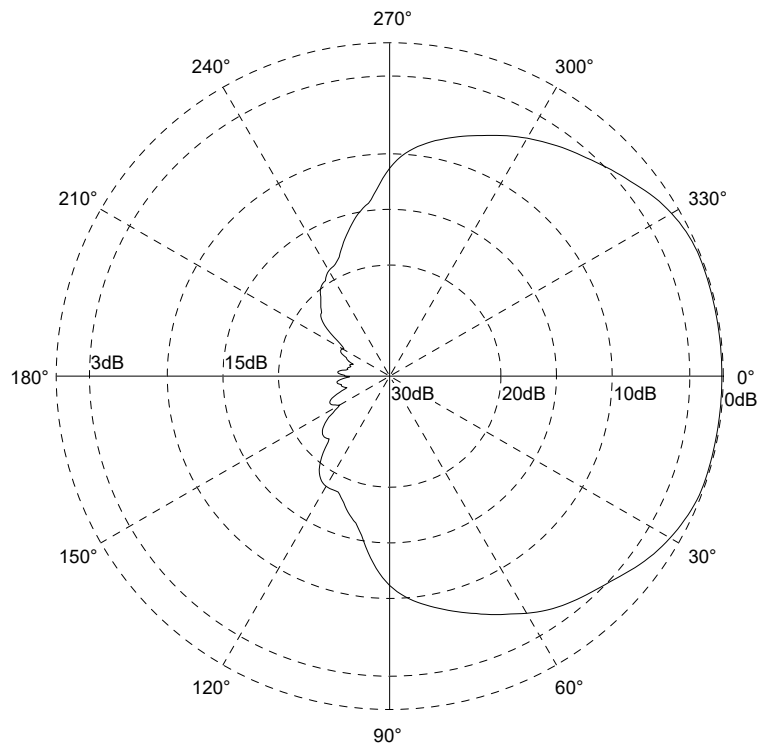
Comment: Worst case pattern with tilt range from -2° to -12° normalized to 0°
 Frequencies: 0738, 0746, 0757, 0768, 0777, 0788, 0791, 0798, 0803, 0807, 0814, 0821, 0925, 0943
 0960

Printing Date:
 08.07.2026

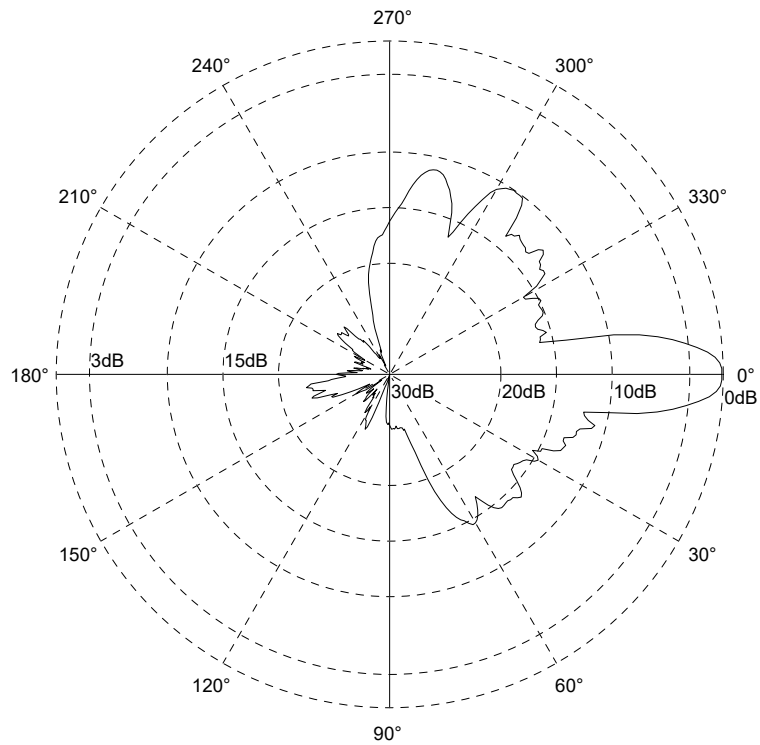
Horizontal and Vertical Radiation Patterns

Antenna Type:
 AAU5832f
 Frequency:
 range

Filename: AAU5832f_0738_0960_X_CO_MP_02_12T

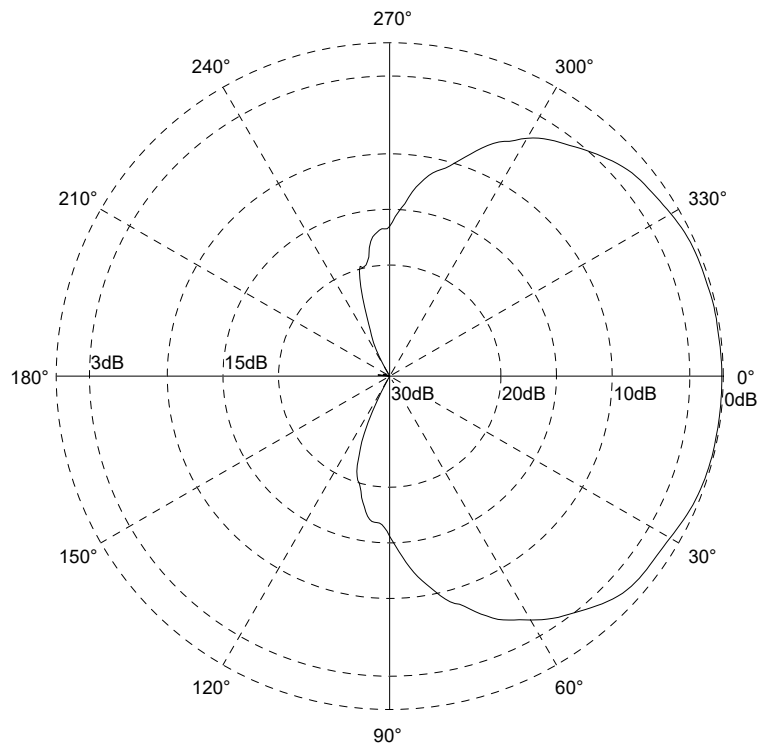


Horizontal Radiation Pattern

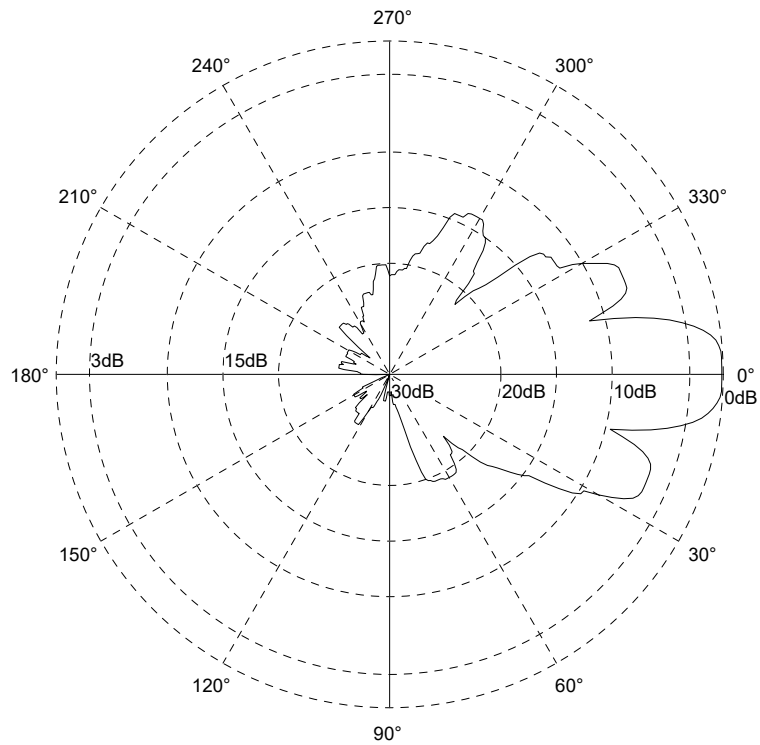


Vertical Radiation Pattern

Comment: Worst case pattern with tilt range from -2° to -12° normalized to 0° Frequencies: 1428, 1450, 1463, 1475, 1496, 1511, 1805, 1830, 1845, 1859, 1880, 2110, 2140, 2170 2594, 2622, 2658, 2690		
Printing Date: 08.07.2026	Horizontal and Vertical Radiation Patterns	Antenna Type: AAU5832f Frequency: range
Filename: AAU5832f_1428_2690_X_CO_MP_02_12T		



Horizontal Radiation Pattern



Vertical Radiation Pattern

Comment: Worst case pattern with tilt range from +2° to -13° normalized to 0°
 Frequencies: 3600, 3633, 3667, 3700, 3733, 3767, 3800

Printing Date:
08.07.2026

Horizontal and Vertical Radiation Patterns

Antenna Type:
AAU5832f
Frequency:
range

Filename: AAU5832f_3600_3800_X_CO_MP__02_13T

AAU5832f_0738_0960_X_CO_MP_02_12T.msi (0700-0900 MHz)

AAU5832f (Huawei)

El. Neigung von -2° bis -12°

Pattern wird benutzt für die Antennen: A_SRLW, B_SRLW

Frequenzen: 0738, 0746, 0757, 0768, 0777, 0788, 0791, 0798, 0803, 0807, 0814, 0821, 0925, 0943, 0960

Direction (°)	ATTENUATION HORIZONTAL (dB)	ATTENUATION VERTICAL (dB)	Direction (°)	ATTENUATION HORIZONTAL (dB)	ATTENUATION VERTICAL (dB)	Direction (°)	ATTENUATION HORIZONTAL (dB)	ATTENUATION VERTICAL (dB)	Direction (°)	ATTENUATION HORIZONTAL (dB)	ATTENUATION VERTICAL (dB)	Direction (°)	ATTENUATION HORIZONTAL (dB)	ATTENUATION VERTICAL (dB)	Direction (°)	ATTENUATION HORIZONTAL (dB)	ATTENUATION VERTICAL (dB)
0	0	0	60	5.89	18.45	120	18.83	29.37	180	24.37	27.56	240	18.5	22.28	300	5.46	15.47
1	0	0	61	6.08	18.78	121	18.97	29.75	181	24.39	27.93	241	18.31	21.49	301	5.3	15.27
2	0	0.14	62	6.28	20.27	122	19.15	28.62	182	24.45	28.59	242	18.12	20.8	302	5.16	15.24
3	0	0.48	63	6.47	20.26	123	19.37	27.8	183	24.53	28.84	243	17.92	20.24	303	5.03	15.35
4	0	1.01	64	6.66	20.55	124	19.61	27.29	184	24.65	28.77	244	17.72	19.79	304	4.91	15.24
5	0	1.79	65	6.84	20.95	125	19.86	27.04	185	24.79	28.69	245	17.52	19.43	305	4.77	14.28
6	0	2.8	66	7.02	21.47	126	20.1	26.68	186	24.95	28.28	246	17.33	19.09	306	4.66	13.45
7	0	3.98	67	7.2	22.04	127	20.4	26.45	187	25.09	27.78	247	17.15	18.75	307	4.55	12.98
8	0	5.44	68	7.39	22.69	128	20.73	26.29	188	24.79	27.48	248	16.97	18.38	308	4.44	12.98
9	0	7.15	69	7.57	23.36	129	21.13	26.24	189	24.53	27.84	249	16.81	17.98	309	4.33	13.09
10	0	9.15	70	7.75	23.98	130	21.57	26.34	190	24.34	28.89	250	16.67	17.61	310	4.23	13.17
11	0	11.6	71	7.94	24.38	131	21.98	26.58	191	24.22	29.29	251	16.54	17.26	311	4.13	12.89
12	0.01	12.67	72	8.13	24.92	132	22.14	26.71	192	24.16	29.5	252	16.44	16.93	312	4.02	12.34
13	0.01	12.14	73	8.33	25.26	133	22.29	27.09	193	24.17	29.58	253	16.28	16.63	313	3.83	12.08
14	0.03	12.1	74	8.53	25.1	134	22.45	27.14	194	24.24	29.36	254	16	16.34	314	3.66	12.15
15	0.05	12.14	75	8.73	25.02	135	22.62	27.54	195	24.38	29.32	255	15.71	16.06	315	3.48	12.01
16	0.07	12.08	76	8.95	25.03	136	22.67	27.96	196	24.4	29.74	256	15.44	15.77	316	3.31	12.03
17	0.11	12.06	77	9.16	24.95	137	22.65	28.41	197	24.41	30.35	257	15.17	15.49	317	3.14	11.73
18	0.15	12.04	78	9.36	24.98	138	22.67	28.86	198	24.47	30.03	258	14.9	15.22	318	2.98	11.11
19	0.19	12.44	79	9.56	25.01	139	22.7	29.47	199	24.56	29.79	259	14.66	14.99	319	2.82	10.86
20	0.25	13.14	80	9.78	25.15	140	22.74	29.31	200	24.7	29.58	260	14.4	14.79	320	2.66	10.76
21	0.31	14.13	81	10	25.01	141	22.82	28.71	201	24.87	29.12	261	14.16	14.65	321	2.51	10.58
22	0.37	14.46	82	10.24	25.1	142	22.9	28.36	202	25.02	27.99	262	13.94	14.51	322	2.36	10.85
23	0.45	13.04	83	10.49	25.06	143	23	27.69	203	25.2	27.48	263	13.72	14.35	323	2.21	11.56
24	0.52	12.31	84	10.75	24.86	144	23.12	27.08	204	25.41	27.59	264	13.51	14.18	324	2.07	12.75
25	0.6	12.1	85	11.02	24.9	145	23.26	26.89	205	25.69	27.77	265	13.32	14	325	1.93	14.52
26	0.69	12.33	86	11.31	25.05	146	23.42	26.95	206	26.01	27.64	266	13.12	13.8	326	1.81	15.54
27	0.78	12.66	87	11.6	25.09	147	23.59	26.77	207	26.15	27.67	267	12.94	13.62	327	1.68	15.46
28	0.87	12.4	88	11.91	25.31	148	23.78	26.86	208	25.97	28.24	268	12.77	13.47	328	1.55	15.78
29	0.97	12.41	89	12.22	25.55	149	23.98	26.48	209	25.8	28.85	269	12.61	13.35	329	1.43	16.21
30	1.08	12.26	90	12.54	25.84	150	24.19	25.98	210	25.65	29.08	270	12.35	13.3	330	1.31	16.4
31	1.19	12.23	91	12.87	26.33	151	24.18	25.59	211	25.51	29.01	271	12.06	13.31	331	1.2	15.96
32	1.31	12.42	92	13.21	26.94	152	23.96	25.36	212	25.4	28.92	272	11.77	13.41	332	1.09	15.93
33	1.43	12.63	93	13.54	27.65	153	23.76	25.26	213	25.31	28.93	273	11.48	13.61	333	0.99	15.84
34	1.56	12.86	94	13.88	28.62	154	23.62	25.27	214	25.23	28.87	274	11.21	13.89	334	0.87	16.03
35	1.69	13.49	95	14.22	29.24	155	23.5	25.43	215	25.18	28.01	275	10.9	14.22	335	0.76	15.99
36	1.83	14.65	96	14.56	29.26	156	23.42	25.46	216	24.88	27.19	276	10.59	14.51	336	0.66	15.91
37	1.96	14.66	97	14.83	29.67	157	23.39	25.28	217	24.39	26.76	277	10.28	14.98	337	0.56	15.59
38	2.1	14.75	98	15.04	30.42	158	23.41	25.13	218	23.92	26.74	278	9.98	15.64	338	0.48	15.28
39	2.24	15.12	99	15.26	30.82	159	23.48	25.26	219	23.45	25.96	279	9.69	16.53	339	0.4	15.2
40	2.39	15.08	100	15.48	31.26	160	23.58	25.37	220	22.98	25.13	280	9.4	17.67	340	0.33	15.32
41	2.54	15.31	101	15.72	31.21	161	23.74	25.73	221	22.52	24.68	281	9.13	18.41	341	0.26	15.58
42	2.7	15.78	102	15.98	31.06	162	23.96	26.15	222	22.07	24.59	282	8.86	18.14	342	0.2	15.33
43	2.86	16.18	103	16.24	31	163	24.2	26.46	223	21.65	24.71	283	8.61	17.84	343	0.16	15.03
44	3.02	16.62	104	16.52	30.05	164	24.3	25.51	224	21.25	24.82	284	8.36	17.55	344	0.11	15.17
45	3.18	16.73	105	16.75	29.36	165	24.47	25.16	225	20.88	24.78	285	8.13	17.35	345	0.08	15.91
46	3.34	16.85	106	16.99	29.01	166	24.7	25.32	226	20.54	24.59	286	7.9	16.17	346	0.05	16.21
47	3.51	17.21	107	17.25	28.96	167	25.02	25.04	227	20.23	24.45	287	7.69	14.84	347	0.02	16.21
48	3.68	17.64	108	17.51	28.93	168	25.4	25.13	228	19.96	24.58	288	7.48	13.76	348	0.01	14.37
49	3.85	18.24	109	17.79	28.51	169	25.66	24.98	229	19.72	25	289	7.29	12.96	349	0	11.55
50	4.02	18.31	110	18.07	28.2	170	25.45	25.14	230	19.51	25.05	290	7.1	12.41	350	0	9.02
51	4.2	18.65	111	18.35	27.78	171	25.26	25.36	231	19.35	24.24	291	6.91	12.09	351	0	7.04
52	4.39	19.24	112	18.46	27.45	172	25.09	25.28	232	19.22	24.43	292	6.74	12.01	352	0	5.35
53	4.58	19.2	113	18.48	27.29	173	24.93	25.19	233	19.13	25.35	293	6.56	12.14	353	0	3.93
54	4.77	19.1	114	18.5	27.09	174	24.78	25.37	234	19.04	25.2	294	6.4	12.51	354	0	2.76
55	4.96	19.12	115	18.52	27.02	175	24.65	25.82	235	18.95	24.79	295	6.24	13.13	355	0	1.77
56	5.16	19.29	116	18.54	27.16	176	24.55	26.62	236	18.88	24.49	296	6.08	14.06	356	0	1.04
57	5.34	19.29	117	18.58	27.47	177	24.47	27.63	237	18.84	23.35	297	5.93	15.42	357	0	0.47
58	5.52	18.82	118	18.64	27.94	178	24.41	27.5	238	18.81	22.81	298	5.76	16.33	358	0	0.13
59	5.7	18.49	119	18.72	28.58	179	24.38	27.44	239	18.7	22.91	299	5.61	15.81	359	0	0

AAU5832f_1428_2690_X_CO_MP_02_12T.msi (1400-2600 MHz)

AAU5832f (Huawei)

El. Neigung von -2° bis -12°

Pattern wird benutzt für die Antennen: A_SRHG, B_SRHG

Frequenzen: 1428, 1450, 1463, 1475, 1496, 1511, 1805, 1830, 1845, 1859, 1880, 2110, 2140, 2170, 2594, 2622, 2658, 2690

Direction (°)	ATTENUATION HORIZONTAL (dB)	ATTENUATION VERTICAL (dB)	Direction (°)	ATTENUATION HORIZONTAL (dB)	ATTENUATION VERTICAL (dB)	Direction (°)	ATTENUATION HORIZONTAL (dB)	ATTENUATION VERTICAL (dB)	Direction (°)	ATTENUATION HORIZONTAL (dB)	ATTENUATION VERTICAL (dB)	Direction (°)	ATTENUATION HORIZONTAL (dB)	ATTENUATION VERTICAL (dB)	Direction (°)	ATTENUATION HORIZONTAL (dB)	ATTENUATION VERTICAL (dB)
0	0	0	60	5.26	14.5	120	18.51	26.38	180	25.93	25.19	240	19.01	28.13	300	5.18	10.7
1	0	0	61	5.47	14.48	121	18.54	26.6	181	25.93	25.36	241	18.93	28.3	301	5.03	10.43
2	0	0.12	62	5.69	14.76	122	18.61	26.06	182	25.6	26.05	242	18.88	28.01	302	4.88	10.17
3	0	0.45	63	5.89	15.15	123	18.7	25.88	183	25.38	27.06	243	18.85	28.8	303	4.73	10.08
4	0	1.06	64	6.06	15.37	124	18.83	26.38	184	25.3	26.45	244	18.76	29.04	304	4.58	9.94
5	0	1.99	65	6.23	15.75	125	18.99	27.52	185	25.31	26.16	245	18.62	29.18	305	4.43	10.02
6	0	3.07	66	6.42	16.26	126	19.19	27.4	186	25.44	26.67	246	18.48	28.72	306	4.28	10.01
7	0	4.24	67	6.6	16.92	127	19.43	27.7	187	25.67	27.46	247	18.31	28.04	307	4.13	10.07
8	0	5.61	68	6.79	17.72	128	19.72	27.86	188	26.01	27.53	248	18.04	27.85	308	3.99	10.62
9	0	7.37	69	6.98	18.67	129	20.06	27.58	189	26.17	27.22	249	17.77	27.62	309	3.86	11.81
10	0	10.08	70	7.18	19.83	130	20.43	27.84	190	26.1	26.71	250	17.49	27.86	310	3.72	13.71
11	0	12.15	71	7.35	21.3	131	20.85	28.25	191	26.13	26.96	251	17.21	27.27	311	3.59	13.24
12	0	12.02	72	7.52	22.61	132	21.33	27.38	192	26.21	27.6	252	16.94	25.66	312	3.46	13.19
13	0	11.6	73	7.69	23.45	133	21.86	26.76	193	26.34	27.53	253	16.67	24.92	313	3.3	12.82
14	0	10.9	74	7.86	24.24	134	22.13	26.59	194	26.39	28.02	254	16.41	24.43	314	3.15	13.04
15	0	11.13	75	8.03	24.89	135	22.02	26.98	195	26.27	27.8	255	16.12	23.63	315	2.99	13.13
16	0	12.13	76	8.2	24.79	136	21.97	27.03	196	26.26	28.23	256	15.85	22.52	316	2.83	13.2
17	0	12.36	77	8.38	25.04	137	21.92	27.37	197	26.38	28.1	257	15.58	21.49	317	2.66	13.24
18	0	12.29	78	8.55	25.06	138	21.94	28.05	198	26.54	27.45	258	15.31	20.77	318	2.5	13.47
19	0	12.5	79	8.72	25.1	139	21.97	27.86	199	26.27	26.63	259	15.06	20.27	319	2.34	13.34
20	0.02	13.25	80	8.89	25.05	140	22.05	27.51	200	26.06	26.74	260	14.84	19.81	320	2.19	12.48
21	0.05	13.22	81	9.07	25.03	141	22.18	27.31	201	25.91	27.42	261	14.63	19.34	321	2.04	12.17
22	0.09	12.86	82	9.24	25.05	142	22.34	27.37	202	25.82	27.3	262	14.44	18.89	322	1.85	12.4
23	0.14	12.99	83	9.42	25.29	143	22.54	27.87	203	25.74	27.2	263	14.27	18.32	323	1.67	13.07
24	0.21	13.1	84	9.61	25.12	144	22.79	28.94	204	25.47	27.26	264	13.95	17.88	324	1.48	13.15
25	0.28	13.67	85	9.81	25.04	145	23.07	29.13	205	25.24	27.47	265	13.53	17.61	325	1.3	13.47
26	0.37	14.69	86	10.02	25.1	146	23.38	28.52	206	25.09	26.69	266	13.1	17.47	326	1.14	13.24
27	0.46	14.7	87	10.26	25.07	147	23.89	27.43	207	25.02	26.4	267	12.62	17.37	327	0.98	13.29
28	0.55	15.38	88	10.52	25.03	148	24.18	27.25	208	25.01	26.91	268	12.12	16.99	328	0.85	13.89
29	0.65	14.75	89	10.8	25.22	149	24.58	26.96	209	25.04	27.42	269	11.66	16.59	329	0.72	14.53
30	0.76	14.51	90	11.1	25.41	150	24.77	26.48	210	25.08	27.36	270	11.22	16.17	330	0.6	16.05
31	0.87	14.77	91	11.43	25.61	151	24.59	26.68	211	25.16	26.91	271	10.82	15.76	331	0.49	15.99
32	0.99	15.42	92	11.79	25.45	152	24.45	27.15	212	24.98	26.19	272	10.45	15.35	332	0.39	15.37
33	1.12	15.66	93	12.18	25.54	153	24.27	27.7	213	24.7	25.98	273	10.12	14.94	333	0.3	14.88
34	1.26	15.79	94	12.6	25.67	154	24.14	27.99	214	24.34	25.99	274	9.82	14.55	334	0.22	14.81
35	1.41	15.95	95	13.04	26.18	155	24.08	26.89	215	23.86	25.11	275	9.56	13.99	335	0.16	15.16
36	1.56	16.14	96	13.49	27.02	156	24.08	26.13	216	23.38	24.61	276	9.32	13.33	336	0.1	15.12
37	1.73	16.07	97	13.97	27.78	157	24.14	25.32	217	22.93	24.16	277	9.1	12.74	337	0.06	15.06
38	1.9	16.04	98	14.45	28.58	158	24.26	24.46	218	22.54	24.01	278	8.9	12.22	338	0.02	15.06
39	2.08	15.61	99	14.92	29.67	159	24.43	24.39	219	22.21	24.34	279	8.7	11.79	339	0.01	15.24
40	2.26	14.98	100	15.39	30.74	160	24.67	24.98	220	21.94	24.3	280	8.51	11.46	340	0	15.76
41	2.44	14.41	101	15.75	30.22	161	24.96	24.39	221	21.75	24.25	281	8.33	11.22	341	0	16.09
42	2.61	13.99	102	16.08	29.99	162	25.24	23.14	222	21.62	24.63	282	8.16	11.1	342	0	16.15
43	2.77	13.75	103	16.38	30.39	163	25.49	22.65	223	21.6	24.91	283	7.99	11.07	343	0	16.03
44	2.91	13.96	104	16.55	30.54	164	25.78	22.84	224	21.4	24.84	284	7.82	11.15	344	0	15.6
45	3.05	14.26	105	16.75	30.04	165	25.99	23.53	225	21.2	24.45	285	7.66	11.33	345	0	15.36
46	3.18	14.27	106	16.94	30.16	166	25.83	24.04	226	21.04	24.06	286	7.5	11.65	346	0	16
47	3.31	14.38	107	17.15	29.69	167	25.69	23.54	227	20.86	24.31	287	7.34	12.1	347	0	16.03
48	3.43	14.36	108	17.37	29.24	168	25.58	22.92	228	20.69	25.37	288	7.18	12.48	348	0	16.16
49	3.55	14.29	109	17.6	28.95	169	25.54	22.95	229	20.51	25.78	289	7.03	13.06	349	0	13.75
50	3.67	14.28	110	17.84	28.85	170	25.57	22.87	230	20.26	25.85	290	6.87	13.59	350	0	9.45
51	3.8	14.42	111	18.04	27.29	171	25.4	22.38	231	20.04	26.27	291	6.72	14.37	351	0	7.17
52	3.93	14.72	112	18.22	25.79	172	25.26	22.64	232	19.89	26.12	292	6.55	15.5	352	0	5.56
53	4.07	15.22	113	18.4	24.84	173	25.21	22.84	233	19.76	26.53	293	6.37	16.54	353	0	4.27
54	4.21	15.87	114	18.54	24.56	174	25.23	24.43	234	19.68	26.87	294	6.2	15.93	354	0	3.17
55	4.36	16.51	115	18.54	24.89	175	25.35	24.73	235	19.63	27.61	295	6.02	14.84	355	0	2.14
56	4.52	15.91	116	18.53	25.11	176	25.53	25.33	236	19.61	27.79	296	5.85	13.86	356	0	1.22
57	4.69	15.41	117	18.52	25.32	177	25.79	26.01	237	19.41	28.14	297	5.68	12.97	357	0	0.58
58	4.87	14.97	118	18.5	25.34	178	26.11	26.01	238	19.24	28.29	298	5.51	12.13	358	0	0.17
59	5.06	14.67	119	18.5	25.59	179	26.38	25.52	239	19.11	28.31	299	5.35	11.23	359	0	0

AAU5832f_3600_3800_X_CO_MP__02_13T.msi (3600 MHz)

AAU5832f (Huawei)

El. Neigung von 2° bis -13°

Pattern wird benutzt für die Antennen: A_SR36, B_SR36

Frequenzen: 3600, 3633, 3667, 3700, 3733, 3767, 3800

Direction (°)	ATTENUATION HORIZONTAL (dB)	ATTENUATION VERTICAL (dB)	Direction (°)	ATTENUATION HORIZONTAL (dB)	ATTENUATION VERTICAL (dB)	Direction (°)	ATTENUATION HORIZONTAL (dB)	ATTENUATION VERTICAL (dB)	Direction (°)	ATTENUATION HORIZONTAL (dB)	ATTENUATION VERTICAL (dB)	Direction (°)	ATTENUATION HORIZONTAL (dB)	ATTENUATION VERTICAL (dB)	Direction (°)	ATTENUATION HORIZONTAL (dB)	ATTENUATION VERTICAL (dB)
0	0.01	0	60	4.56	19.25	120	30.78	26.12	180	33.14	27.59	240	30.12	24.71	300	5.19	13.73
1	0	0	61	4.83	19.25	121	31.92	25.32	181	32.52	27.36	241	28.81	24.56	301	4.9	13.73
2	0	0	62	5.09	19.26	122	32.77	24.65	182	31.39	27.36	242	28.01	24.56	302	4.65	14
3	0	0	63	5.27	19.42	123	33.25	24.65	183	30.23	27.27	243	27.32	24.56	303	4.43	14.56
4	0	0.09	64	5.48	19.51	124	33.9	24.65	184	29.37	27.14	244	26.68	24.74	304	4.25	14.87
5	0	0.33	65	5.7	19.51	125	34.71	24.65	185	28.94	27.07	245	26.42	24.23	305	4.06	14.94
6	0	0.65	66	5.95	19.51	126	35.3	24.65	186	28.95	25.86	246	25.94	24.23	306	3.9	15.31
7	0	1.04	67	6.27	19.51	127	35.32	24.74	187	29.17	25.36	247	25.54	23.43	307	3.73	15.98
8	0	1.55	68	6.63	19.57	128	35.19	25.52	188	29.6	25.36	248	24.97	23.43	308	3.56	17.16
9	0	2.3	69	6.98	19.74	129	34.81	25.5	189	30.32	25.36	249	24.26	23.43	309	3.36	18
10	0.02	3.3	70	7.36	19.78	130	34.38	25.5	190	31.29	25.36	250	23.39	23.13	310	3.16	18.12
11	0.01	4.47	71	7.75	19.99	131	34.2	25.5	191	31.83	25.36	251	22.47	22.5	311	2.97	19.14
12	0	5.88	72	8.15	20.72	132	34.3	25.5	192	31.6	25.73	252	21.53	22.36	312	2.78	20.99
13	0	7.55	73	8.45	21.9	133	34.52	25.5	193	30.72	25.51	253	20.78	22.36	313	2.59	21.36
14	0	9.47	74	8.63	23.2	134	34.57	25.69	194	29.91	25.51	254	20.07	22.36	314	2.4	20.24
15	0.03	8.23	75	8.89	24.77	135	34.56	25.69	195	29.47	25.51	255	19.73	22.36	315	2.22	19.34
16	0.03	7.03	76	9.24	25.73	136	34.33	25.69	196	29.38	26.59	256	19.89	22.36	316	2.03	18.8
17	0.05	6.1	77	9.65	26.4	137	34.17	26.22	197	29.51	26.84	257	19.84	22.62	317	1.87	18.13
18	0.06	5.47	78	10.1	26.74	138	33.97	27.26	198	29.93	26.58	258	19.73	22.64	318	1.71	16.87
19	0.09	5.09	79	10.5	26.97	139	33.82	26.79	199	30.78	26.58	259	19.46	22.21	319	1.57	14.95
20	0.12	4.94	80	10.9	27.25	140	33.95	26.58	200	31.7	26.58	260	19.08	21.47	320	1.44	13.45
21	0.16	4.88	81	11.3	27.25	141	34.16	26.58	201	32.6	26.3	261	18.25	21.26	321	1.35	12.57
22	0.21	4.88	82	11.71	27.25	142	34.33	26.58	202	33.14	25.72	262	17.71	20.82	322	1.26	12.36
23	0.25	4.88	83	12.15	27.25	143	34.45	27.37	203	33.15	25.72	263	17.33	20.17	323	1.19	12.36
24	0.31	4.88	84	12.63	27.48	144	34.32	27.42	204	32.51	25.72	264	17.14	20.09	324	1.14	12
25	0.38	4.88	85	13.12	28.44	145	34.02	27.12	205	31.61	25.73	265	16.95	20.09	325	1.07	12
26	0.46	5.03	86	13.64	28.43	146	34.05	26.54	206	30.99	25.78	266	16.77	20.09	326	1	12
27	0.53	5.35	87	14.14	28.07	147	34.38	26.27	207	30.78	25.7	267	16.67	20.09	327	0.92	12
28	0.62	6.07	88	14.63	28.07	148	34.78	26.27	208	31.1	25.7	268	16.69	20.09	328	0.86	11.88
29	0.69	7.06	89	15.08	28.07	149	35.2	26.27	209	32.01	25.7	269	16.68	20.57	329	0.77	10.75
30	0.76	8.23	90	15.53	28.07	150	35.09	26.27	210	33.23	25.7	270	16.47	21.11	330	0.68	9.96
31	0.82	9.55	91	15.99	28.07	151	35.08	26.27	211	34.43	25.7	271	16.09	20.99	331	0.59	9.33
32	0.88	9.65	92	16.32	28.38	152	34.75	26.72	212	35.03	26.03	272	15.58	20.98	332	0.51	8.64
33	0.91	10.33	93	16.57	28.41	153	34.15	27.29	213	35.02	26.38	273	15.17	20.97	333	0.43	7.93
34	0.93	11.54	94	16.7	28.41	154	33.6	27.29	214	34.53	26.81	274	14.74	20.68	334	0.36	7.43
35	0.95	12.89	95	16.72	28.41	155	33.24	27.29	215	33.94	26.81	275	14.38	20.5	335	0.32	7.18
36	0.96	14.45	96	16.72	28.41	156	33.32	28.32	216	33.5	26.81	276	13.78	20.5	336	0.27	7.18
37	0.96	14.79	97	16.77	28.35	157	33.84	29.22	217	33.18	26.81	277	13.22	20.5	337	0.24	7.18
38	0.98	15.33	98	16.93	27.88	158	34.53	29.52	218	33.07	27.4	278	12.75	20.33	338	0.22	7.18
39	0.99	15.95	99	17.19	27.56	159	34.67	30.15	219	33.05	27.46	279	12.32	20.33	339	0.2	7.18
40	1.03	16.55	100	17.56	27.56	160	34.57	31.74	220	33.72	27.67	280	11.93	19.63	340	0.19	7.2
41	1.08	17.1	101	17.99	27.56	161	33.67	32.16	221	34.29	26.27	281	11.53	19.11	341	0.17	7.47
42	1.15	17.58	102	18.33	27.56	162	32.48	32.16	222	35.13	24.76	282	11.23	18.87	342	0.17	8.02
43	1.24	17.93	103	18.73	27.56	163	31.45	33.01	223	35.19	23.76	283	10.97	18.81	343	0.16	8.91
44	1.38	18.61	104	19.29	27.82	164	30.87	33.1	224	35.07	23.76	284	10.76	18.73	344	0.16	10.13
45	1.52	19.54	105	19.68	28.63	165	30.77	33.37	225	34.51	23.76	285	10.54	18.02	345	0.12	11.31
46	1.7	20.56	106	19.97	29.86	166	30.98	33.3	226	33.8	23.76	286	10.24	17.65	346	0.09	9.11
47	1.88	20.92	107	20.15	31.22	167	31.52	33.3	227	33.33	23.76	287	9.87	17.65	347	0.07	7.2
48	2.09	21.6	108	20.48	31.87	168	32.38	33.3	228	33	23.77	288	9.48	17.31	348	0.05	5.6
49	2.29	22.59	109	20.9	31.61	169	33.39	33.69	229	32.76	24.03	289	9.07	16.77	349	0.06	4.25
50	2.48	21.63	110	21.45	31.1	170	33.94	31.88	230	32.62	24.03	290	8.65	15.92	350	0.04	3.13
51	2.68	21.04	111	22.28	30.49	171	33.44	31.2	231	32.43	24.15	291	8.22	14.79	351	0.06	2.19
52	2.88	20.92	112	22.94	29.12	172	32.31	31.2	232	32.41	24.59	292	7.78	14.33	352	0.07	1.41
53	3.07	20.92	113	23.56	28.03	173	31.24	31.2	233	32.41	24.59	293	7.37	14.33	353	0.07	0.8
54	3.25	20.07	114	24.36	27.52	174	30.89	32.07	234	32.37	24.59	294	6.98	14.33	354	0.06	0.38
55	3.41	19.52	115	25.38	27.36	175	30.86	31.75	235	32.36	24.82	295	6.66	14.33	355	0.04	0.16
56	3.61	19.3	116	26.46	26.77	176	31.01	31.75	236	32.6	25.59	296	6.4	13.84	356	0.03	0.02
57	3.82	19.25	117	27.42	26.63	177	31.38	31.39	237	33.1	25.59	297	6.2	13.73	357	0.02	0
58	4.06	19.25	118	28.42	26.63	178	32.15	30.55	238	32.72	25.59	298	5.87	13.73	358	0.01	0
59	4.32	19.25	119	29.5	26.63	179	32.94	28.75	239	31.64	25.2	299	5.51	13.73	359	0.01	0