



Kanton Graubünden
Gemeinde Domat/Ems

Planungs- und Mitwirkungsbericht

Arealplan

Vial-Tuleu (Industriezone C)

Impressum

Auftraggeber

Gemeinde Domat/Ems

Kontaktperson

Beatrice Baselgia, Gemeindepräsidentin

+41 81 632 82 24

beatrice.baselgia@domat-ems.ch

Bearbeitung

Planungskommission

Erstellung

März – Dezember 2016

Bearbeitungsstand

19. Dez. 2016

Inhalt

1	Anlass	4
1.1	Teilrevision Ortsplanung Vial-Tuleu (Industriezone C)	4
1.2	Ziel	5
2	Allgemeines	5
2.1	Organisation des Planungsträgers	5
2.2	Ablauf / Termine	5
2.3	Kantonale Vorprüfung	6
2.4	Mitwirkungsverfahren	8
3	Grundlagen	13
3.1	Nichtionisierende Strahlung	13
3.2	Lärm	13
3.3	Erdgasleitung EBRAG	14
3.4	Baulinie A13	14
3.5	Industriegleis	14
4	Gesamtkonzeption	15
4.1	Rahmenbedingungen	15
4.2	Ortsbauliches Konzept	16
4.3	Begrünungskonzept	17
4.4	Mass der Nutzung	17
4.5	Gestaltung von Bauten und Anlagen	17
4.6	Haushälterische Bodennutzung	18
4.7	Energie	18
4.8	Etappierung - Sägewerk	19
4.9	Verkehrerschliessung	19
4.10	Ver- und Entsorgung	20
5	Inhalt der Arealplanung	21
5.1	Bestandesplan (informativ)	21
5.2	Landerwerb Haupteerschliessung	21
5.3	Gestaltungsplan	21
5.4	Erschliessungsplan Verkehr	21
5.5	Erschliessungsplan Ver- und Entsorgung	22
5.6	Katasterplan Ver- und Entsorgung (informativ)	22
5.7	Arealplanvorschriften	22

- c. *Nutzung:*
Zweckmässige Anordnung von Nutzungen und Ausstattungen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Lagequalitäten.
- d. *Haushälterische Bodennutzung:*
Festlegung von optimalen Bebauungsdichten und ortsgerechten Baumassen sowie einer zweckmässigen Etappierung.
- e. *Planungstiefe:*
Der Arealplan kann für verschiedene Bereiche mit unterschiedlicher Planungstiefe erlassen und in der Folge nach Bedarf ergänzt werden.

Per Anfang 2016 hat der Kanton GR von der Pfeifer AG das Baurecht für die gesamte Industriezone C erworben.

1.2 Ziel

Ziel und Gegenstand der vorliegenden Arealplanung ist die Umsetzung der in Art. 29 Baugesetz festgelegten Ziele und Anforderungen.

2 Allgemeines

2.1 Organisation des Planungsträgers

Für die Erarbeitung des Arealplans hat die Gemeinde im November 2015 eine Planungskommission bestehend aus Vertretern der politischen Gemeinde, der Bürgergemeinde, der kantonalen Verwaltung sowie aus Fachleuten (Jurist, Bauingenieur, Raumplaner) eingesetzt. Am 1. Dezember 2015 fand die erste Sitzung der Planungskommission statt.

Die Arbeit der Planungskommission wird seitens des Kantons GR durch einen separaten Steuerungsausschuss begleitet, in dem auch die Gemeinde als Beigeladene vertreten ist.

2.2 Ablauf / Termine

1. Dezember 2015	Startsitzung
Dezember 2015 bis März 2016	Erarbeitung Entwurf Arealplan
April 2016	Information Gemeindevorstand
April – Juli 2016	Vorprüfung Kanton

2. September – 3. Oktober 2016	Mitwirkungsauflage
17. Dezember 2016	Beschluss Gemeindeparlament
Dezember 2016 Januar 2017	Beschwerdeauflage
Januar - März 2017	Genehmigung Regierung

2.3 Kantonale Vorprüfung

Am 12. April 2016 wurde der Arealplan-Entwurf gestützt auf Art. 12 der kantonalen Raumplanungsverordnung (KRVO) dem Kanton zur Vorprüfung eingereicht. Mit Bericht vom 15. Juli 2016 hat der Kanton die Vorlage mit einigen Vorbehalten und Anregungen weitgehend positiv beurteilt. Auf die wichtigsten Bemerkungen des Kantons wird nachfolgend summarisch eingegangen.

2.3.1 Arealplanvorschriften

Allgemeines

Anregung: Überprüfung der Vorschriften gemäss den Empfehlungen der vom Kanton konsultierten Juristen sowie Reduktion der Vorschriften auf die zwingenden Inhalte, ohne dabei die Lesbarkeit zu gefährden.

Umsetzung: Die Arealplanvorschriften wurden aufgrund der Empfehlungen überprüft und wo möglich und zweckmässig angepasst. Auf eine wesentliche Reduktion der Anzahl Vorschriften wurde hingegen zu Gunsten der Übersichtlichkeit und Verständlichkeit verzichtet.

Energie

Anregung: Beschränkung auf fossilfreie Energieträger für Heizen, Kühlen und Warmwasserproduktion.

Umsetzung: Alle Gebäude haben grundsätzlich dem Minergie-Standard zu entsprechen (Art. 12 Arealplanvorschriften [APV]). Eine weitergehende, absolute Einschränkung auf fossile Energieträger wird jedoch als unverhältnismässige Massnahme erachtet und daher nicht umgesetzt.

Verkehrssicherheit

Anregung: Richtlinien für die Aufstellung von Reklamen und Firmentafeln im Strassenbereich haben die Vorschriften der Strassengesetzgebung und der Signalisationsverordnung zu beachten.

Umsetzung: Wird zur Kenntnis genommen.

Modal-Split Güterverkehr

Anregung: Zur Förderung des Schienengüterverkehrs sollte der An- und Abtransport von Gütern soweit technisch und wirtschaftlich vertretbar über die Schiene erfolgen.

Umsetzung: Mit der Vorschrift, wonach bei Betrieben mit grösserem Güterverkehr ein Modal-Split geprüft wird (vgl. Art. 28 APV), ist die Empfehlung genügend berücksichtigt.

2.3.2 Lärmschutz

Anregung: Gemäss Regierungsbeschluss Nr. 890 vom 19. Oktober 2015 besteht die Absicht, eine 3 m hohe Lärmschutzwand entlang der A13 zu bauen. Diese Vorgabe sollte in den Arealplan einfließen. Im Übrigen haben künftige Baugesuchsteller im Baubewilligungsverfahren mittels Lärmgutachten darzulegen, welche Lärmschutz-Massnahmen erforderlich sind.

Umsetzung: Die bestehenden sowie ev. künftige Lärmschutzwände liegen ausserhalb des Arealplangebiets und können im vorliegenden Verfahren nicht behandelt werden. Die gegebenenfalls notwendigen Lärmschutz-Massnahmen werden im Einzelfall im Baubewilligungsverfahren geprüft.

2.3.3 Nichtionisierende Strahlung

Anregung: Für die bestehenden Hochspannungsleitungen (Freileitung am nordöstlichen Rand des Areals / erdverlegte Leitung, welche das Areal in Nord-Süd-Richtung durchquert) wie auch für das Umleitwerk Rhiienergie AG seien gestützt auf Standortdatenblätter die NIS-Korridore (Untersuchungssperimeter 1 µ T) im Gestaltungsplan einzutragen.

Umsetzung: Die NIS-Korridore wurden auf der Grundlage von Standortdatenblättern (vgl. Anhang) ergänzt.

2.3.4 Erdgas-Hochdruckleitung

Anregung: Die Erdgasleitung der Erdgasversorgung Bündner Rheintal (EBRAG) führt am nordwestlichen Rand des Arealplangebiets vorbei. Die geplanten Baufelder weisen einen Abstand von ca. 35-45 m von der Erdgasleitung auf. Gemäss der Störfallverordnung muss die Störfallvorsorge in der Nutzungsplanung berücksichtigt werden. Aus Gründen der Transparenz soll der Konsultationsbereich gemäss den Angaben der EBRAG im Gestaltungsplan abgebildet und mit einer entsprechenden Arealplanvorschrift umschrieben werden.

Umsetzung: Der Konsultationsbereich Erdgasleitung (Hochdruckleitung) mit einem Abstand von 205 m wurde im Gestaltungsplan dargestellt sowie mit einer entsprechenden Vorschrift in den Arealplanvorschriften ergänzt (vgl. Art. 13 APV).

2.3.5 Verkehr

Anregung: Durch die künftige, intensivere Nutzung des Arealplangebiets wird der Kreisel bei der „Ems Chemie AG“ stärker beansprucht werden, weshalb dieser bezüglich des nördlichen Anschlusses normgerecht ausgebaut werden muss. Die entsprechende Bewilligung des Tiefbauamts kann in Aussicht gestellt werden.

Umsetzung: Die Anregung wird zur Kenntnis genommen. Der Kreisel liegt ausserhalb des Arealplangebiets und kann nicht in der vorliegenden Planung geregelt werden. Das Vorhaben wird bei gegebener Zeit in Angriff genommen.

Anregung: Beim Westanschluss des Areals wurde seinerzeit eine Linksabbiegespur gebaut. Diese liegt teilweise auf Boden der Bürgergemeinde (Parzelle Nr. 1932). Die betroffene Fläche müsste durch Landerwerb ins Eigentum des Kantons überführt werden.

Umsetzung: Die Bürgergemeinde und das Tiefbauamt haben in der Zwischenzeit den Landerwerb an die Hand genommen.

2.4 Mitwirkungsverfahren

2.4.1 Mitwirkungseingaben

In Ihrer Eingabe vom 3. Oktober 2016 führt die Holzindustrie Pfeifer AG aus: *"So wie die Arealplankonzeption und -vorschriften nun lauten, wird zunächst die gesamte Arealplanfläche (einschliesslich des Bereichs Sägereioption) als 'gewöhnliche' Industriezone gewidmet und gemäss Art. 50 einer Revision und Ergänzung des Arealplans vorgesehen für den Fall, dass die Sägereioption gezogen wird. Dies widerspricht diametral dem ... Vertragswillen sämtlicher Parteien. ... Der Arealplan ist daher so auszugestalten und zu regeln, dass - bis die Sägereioption nicht dahingefallen ist - die Ausübung der Sägereioption und damit auch der Betrieb eines Sägewerks und die Holzver- und -bearbeitung weiterhin uneingeschränkt und ohne Revision des Arealplans zulässig sind."*

In Anschluss an diese Eingabe erklärte der Kanton Graubünden der Planungskommission und der Gemeinde, er wünsche eine konzeptionelle Anpassung des Arealplans entsprechend den vorzitierten Anträgen der Holzindustrie Pfeifer AG. Mit Schreiben vom 18./21. November 2016 teilte der Kanton Graubünden der Gemeinde schliesslich mit, er habe mit der Holzindustrie Pfeifer AG eine einvernehmliche Lösung gefunden und er beantrage folgende konkrete Änderungen der Arealplanvorschriften (Änderungen: kursiv/fett oder gestrichen):

- Art. 8 Abs. 5 (neu)

5 Die Haupterschliessung gemäss Erschliessungsplan Verkehr im Sektor West mit entsprechendem Landerwerb wird nur realisiert, soweit die Sägereioption dahinfällt.

- Art. 11 Abs. 2 (geändert)

2 Wird im Bereich Sägereioption ein Sägewerk realisiert, so hat der Kanton auf seine Kosten bauliche Massnahmen zu realisieren, welche in der Industriezone C die Gebäude gemäss Art. 29 Abs. 1 BauG - soweit im Rahmen der jeweils geltenden Empfindlichkeitsstufe notwendig - gegen dessen Lärm abschirmen (Lärmschutzwand, besondere Stellung der Gebäude, Erdwall oder ähnliche Massnahmen). Die diesbezüglichen Details sind im Rahmen ~~des Arealplanrevision gemäss Art. 50 Baubewilligungsverfahrens~~ zu regeln.

- Art. 14 Abs. 3 (neu)

3 Absatz 1 gilt nicht, soweit der Bereich Sägereioption für ein Sägewerk und allfällige ergänzende holzver- und -bearbeitende Betriebe beansprucht wird; es gilt Art. 16 Absatz 1.

- Art. 16 Abs. 1 (geändert)

1 Wo keine Baulinien bestehen, beträgt der Grenzabstand für Gebäude minimal 10 Meter. Er erhöht sich ab einer Gesamthöhe von 20 Metern um 1/4 der Mehrhöhe. **Entlang von Erdwällen ist eine Unterschreitung des Grenzabstandes zulässig.**

- Art. 21 Abs. 1 (geändert)

1 Die Erschliessung des Arealplangebiets mit öffentlichen Verkehrsanlagen und Werkleitungen erfolgt nach den Vorgaben des Erschliessungsplans Verkehr bzw. des Erschliessungsplans "Ver- und Entsorgung, öffentliche Anlagen"; **vorbehalten bleiben die nachfolgenden Bestimmungen.**

- Art. 23 Abs. 3 (neu)

3 Die Haupterschliessung gemäss Erschliessungsplan Verkehr im Sektor West wird nur realisiert, soweit die Sägereioption dahinfällt.

- Art. 24 (geändert)

Art. 24 Provisorische private Zufahrt; Eventual-Haupterschliessung

1 Die im Anhang dargestellte provisorische Zufahrt ist spätestens bei vollständiger Realisierung der Haupterschliessung **gemäss Art. 23 Abs. 1** im Sektor West zurückzubauen.

2 Werden ein Sägewerk und allfällige ergänzende holzver- und -bearbeitende Betriebe realisiert, erfolgt die Haupterschliessung im

Sektor West im Bereich der im Anhang dargestellten provisorischen Zufahrt (Fahrbahn, Fuss- und Veloweg).

- Art. 26 Abs. 4 (neu)

4 Der Verladebereich gemäss den vorstehenden Absätzen gilt nur in dem Umfange, als die Sägereioption entfallen ist.

- Art. 29 Abs. 3 (neu)

3 Wird ein Sägerwerk realisiert, entfallen im Bereich Sägereioption sämtliche im "Erschliessungsplan Ver- und Entsorgung, öffentliche Anlagen." getroffenen Festlegungen betreffend geplante Ver- und Entsorgungsleitungen.

- Art. 34 Abs. 6 (neu)

6 Werden im Bereich Sägereioption ein Sägewerk sowie allfällige ergänzende Holzver- und -bearbeitende Betriebe realisiert, so gelten sämtliche Ver- und Entsorgungsleitungen im Bereich Sägereioption als privat, sofern es sich nicht um Transitleitungen der Gemeinde oder der Werke handelt.

- Art. 37 Abs. 2 (geändert)

2 Zeitliche Etappierung, Standort Kreisel:

- Im Sektor Mitte und im Sektor Ost ist die Hapterschliessung unmittelbar nach Rechtskraft des vorliegenden Arealplans zu realisieren.
- Ob bzw. in welchem Umfang die Hapterschliessung mit Realisierung einzelner Produktions- und/oder Dienstleistungsbetriebe gemäss Art. 29 Abs. 1 BauG im Sektor West zu ergänzen ist, entscheidet die Gemeinde im jeweiligen Baubewilligungsverfahren.
- ***Wird im Bereich Sägereioption ein Sägewerk realisiert, wird im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens über die Notwendigkeit und damit verbunden die exakte, gänzlich ausserhalb des Bereichs Sägereioption vorzusehende Lage der Wendemöglichkeit (Kreisel) neu entschieden.***

- Art. 38 Titel und Absatz 3 (geändert/neu)

Art. 38 Provisorische private Zufahrt; Eventual-Hapterschliessung

3 Betreffend Eventual-Hapterschliessung gilt 37 Abs. 1.

- Art. 44 Titel und Absatz 3 (geändert/neu)

Art. 44 Provisorische private Zufahrtsstrasse; Eventual-Hapterschliessung

3 Betreffend Finanzierung der Eventual-Hapterschliessung gilt 43 Abs. 1 und 2.

- Art. 50 (geändert)

~~1 Wird im Bereich Sägereioption ein Sägewerk realisiert (Art. 29 Abs. 3 lit. a BauG), so ist der vorliegende Arealplan entsprechend zu revidieren und zu ergänzen.~~

~~2 Die besagte Revision legt in Abhängigkeit vom Überbauungsstand der übrigen Industriezone namentlich die für das Sägewerk sowie allfällige ergänzende holzver- und bearbeitende Betriebe zur Verfügung stehenden Flächen fest. Die Revision konkretisiert Art. 29 BauG betreffend Sägereioption. Sie regelt unter anderem die Abschirmung der übrigen Industriezone gegen Lärm (Erdwall oder ähnliche Massnahmen), die Erschliessung sowohl innerhalb des Optionsbereichs als auch in Koordination mit der übrigen Industriezone sowie die Tragung der entsprechenden Erstellungs-, Unterhalts- und Erneuerungskosten.~~

Werden im Bereich Sägereioption ein Sägewerk sowie allfällige ergänzende holzver- und -bearbeitende Betriebe realisiert (Art. 29 Abs. 3 lit. a BauG), so gilt folgendes:

1 Für die Realisierung des Sägewerks und der ergänzenden Betriebe gelten folgende Arealplanvorschriften nicht:

- Art. 15 Abs. 4
- Art. 16 Abs. 3
- Art. 19

2 Dem Baugesuch für das Sägewerk und die ergänzenden Betriebe sind Nutzungsvorstellungen der Bauherrschaft beizulegen. Die Nutzungsvorstellungen sind vom Sägewerkersteller (Unterbaurechtsnehmer) in Zusammenarbeit mit dem Kanton zu entwickeln und festzulegen. Sie haben insbesondere die für das Sägewerk sowie für die ergänzenden Betriebe beanspruchten Flächen und deren Erschliessung anzugeben.

3 Es handelt sich um ein industrielles Sägewerk mit wesentlicher Bedeutung für die Bündner Waldwirtschaft. Bei der Einschnittmenge ist das Starkholzangebot in Graubünden wesentlich zu berücksichtigen. Mit der Weiterentwicklung zu einem industriellen Holzverarbeitungsstandort sollen holzver- und bearbeitende Unternehmen (grundsätzlich keine Handwerksbetriebe) angesiedelt werden, die Produkte für Endkunden oder Halbfabrikate für die Weiterverarbeitung zu Holzprodukten herstellen, deren Absatzmärkte unter Beachtung der Marktverhältnisse zu einem angemessenen Anteil ausserhalb von Graubünden liegen. Bei sich veränderten Voraussetzungen, sei dies in der Waldwirtschaft oder bei verfügbaren Produktionstechnologien, gelten diese Vorgaben als konzeptioneller Leitgedanke sowohl für die Realisierung eines Sägewerks als auch für die Entwicklung eines Holzverarbeitungsstandortes.

4 Aus Lärmschutzgründen soll Rundholz nach Möglichkeit im westlichen Bereich des „Bereich Sägereioption“ gelagert werden. Dasselbe gilt für andere lärmintensive Tätigkeiten und Betriebe.

- Art. 52 Abs. 3 (geändert)

~~3 Eine Rundholzlagerung als Zwischennutzung ist ausschliesslich in dem im Anhang bezeichnete Bereich "Bereich Zwischennutzung Holzumschlag" (Art. 29 Abs. 3 lit. a BauG) zulässig, wobei folgende Modalitäten gelten:~~

~~— Es darf ausschliesslich im Eigentum des Pfeifer-Konzerns stehendes beziehungsweise für den Pfeifer-Konzern bestimmtes Rundholz gelagert werden.~~

~~— Der Betrieb ist so zu organisieren, dass Immissionen auf die bestehenden Produktions- oder Dienstleistungsbetriebe minimiert werden. Der Lagerplatz muss überdies jederzeit ästhetisch ansprechend in Ordnung gehalten werden.~~

~~— Diese Zwischennutzungsmöglichkeit entfällt, sobald im Bereich Sägereioption gemäss Generellem Gestaltungsplan erste Investitionen für die Ansiedlung eines Produktions- oder Dienstleistungsbetriebs gemäss Art. 29 Abs. 1 BauG getätigt werden.~~

~~— Soweit seitens des Pfeifer-Konzerns aus objektiven Gründen nachweislich Bedarf für eine Rundholz-Lagerung ausserhalb des im Anhang bezeichneten "Bereichs Zwischennutzung Holzumschlag" (Art. 29 Abs. 3 lit. a BauG) besteht, darf eine solche auch in weiteren Teilen des Bereichs Sägereioption bewilligt werden. Hierfür ist aber in jedem Fall ein ordentliches Baubewilligungsverfahren durchzuführen, in welchem nötigenfalls die sich aus der Umweltschutzgesetzgebung (Belastungsgrenzwerte, Vorsorgeprinzip Art. 11 Abs. 2 USG) ergebenden Nutzungsmodalitäten zu konkretisieren sind.~~

3 Eine Rundholzlagerung als Zwischennutzung soll nach Möglichkeit im westlichen Bereich der Optionsfläche (gemäss Schraffur im Plan) erfolgen, wobei folgende Modalitäten gelten:

- Es darf ausschliesslich im Eigentum des Pfeifer-Konzerns stehendes oder für den Pfeifer-Konzern resp. Betriebe des Pfeifer-Konzerns bestimmtes Rundholz gelagert werden.

- Der Betrieb ist so zu organisieren, dass Immissionen auf die bestehenden Produktions- oder Dienstleistungsbetriebe minimiert werden. Der Lagerplatz muss überdies jederzeit ästhetisch ansprechend in Ordnung gehalten werden.

- Soweit seitens des Pfeifer-Konzerns aus objektiven Gründen Bedarf für eine Rundholz-Lagerung auch im östlichen Bereich der Optionsfläche besteht, darf eine solche erfolgen.

2.4.2 Gutheissung der Änderungsanträge

Im Nutzungsplanverfahren ist kraft Bundesrecht eine umfassende Interessenabwägung vorzunehmen, d. h. bei der Durchführung einer konkreten Planung sind alle Interessen, seien es öffentliche oder private, zu beachten, welche aufgrund der konkreten Umstände und des geltenden Rechts als massgebend erscheinen (z.B. BGE 114 IA 371).

Der Kanton Graubünden als hauptsächlicher Eigentümer im Arealplangebiet sowie die Holzindustrie Pfeifer AG als Optionsberechtigte betreffend rund die Hälfte des Arealplangebiets verlangen übereinstimmend eine konzeptionelle Änderung des Arealplans gemäss vorzitierten Anträgen. Den Interessen der Grundeigentümer kommt im Rahmen der eingangs beschriebenen Interessenabwägung naturgemäss ein hohes Gewicht zu. Vorliegend sind keine überwiegenden öffentlichen Interessen ersichtlich, welche es verbieten würden, den übereinstimmenden Anträgen des Kantons und der Holzindustrie Pfeifer AG Folge zu leisten; den vom Kanton formulierten Anträgen kann im Rahmen besagter Interessenabwägung mithin entsprochen werden.

3 Grundlagen

3.1 Nichtionisierende Strahlung

Am nördlichen Rand der Industriezone C besteht eine Hochspannungsfreileitung. Ebenso durchquert eine erdverlegte Hochspannungsleitung das Areal in Nord-Südrichtung. Gemäss den Standortdatenblättern (vgl. Anhang) beträgt der NIS-Abstand (Untersuchungsparameter) beidseitig dieser Leitungen 23 m. Beim Umleitwerk Rhienergie AG verläuft der NIS-Abstand 1 m ausserhalb der Gebäude.

Innerhalb des NIS-Korridors dürfen keine Orte mit empfindlicher Nutzung (OMEN), das heisst Orte für den Aufenthalt von Menschen erstellt werden. Von dieser Einschränkung ist eine relativ grosse Baulandfläche betroffen. Es besteht daher die Absicht, die Freileitung unterirdisch zu verlegen sowie beide Leitungen derart umzubauen, dass die NIS-Abstände deutlich reduziert werden können. Der Kanton als Baurechtsnehmer des Areals hat einen entsprechenden Auftrag für das Studium von Lösungsvarianten erteilt. Solange der Umbau der Starkstromleitungen nicht erfolgt ist, sind die heute geltenden NIS-Abstände einzuhalten.

3.2 Lärm

Die Industriezone C hat die Empfindlichkeitsstufe IV. Im östlichen Bereich besteht entlang der A13 bis auf der Höhe des Umleitwerks der Rhienergie AG eine Lärmschutzwand. Im Rahmen von künftigen Baubewilligungsverfahren haben die Ge-

suchsteller aufzuzeigen, wie sie die massgeblichen Grenzwerte mit Massnahmen nahe der Lärmquelle (z. B. Ergänzung der Lärmschutzwand) oder mit baulichen Massnahmen am Objekt (z. B. Anordnung der lärmempfindlichen Räume) eingehalten werden können.

3.3 Erdgasleitung EBRAG

Am nordwestlichen Rand des Areals führt die Erdgasleitung der EBRAG (Erdgasversorgung Bündner Rheintal) auf einer Länge von ca. 280 m am Areal vorbei. Die gemäss Gestaltungsplan geplanten Baufelder für Hochbauten (vgl. Gestaltungsplan) weisen einen Abstand gegenüber dieser Leitung von ca. 35 - 45 m. Nur auf einer kurzen Strecke beträgt der Abstand knapp 20 m. Die bestehende und beizubehaltende Erschliessungsstrasse am nordwestlichen Rand des Areals unterschreitet den Mindestabstand von 10 m an keiner Stelle. Somit werden künftige Bauten und Anlagen den minimalen Abstand von der Erdgasleitung von 10 m einhalten.

Aufgrund der Störfallverordnung muss die Störfallvorsorge in der Nutzungsplanung berücksichtigt werden. Gemäss den Angaben der EBRAG beträgt der Konsultationsbereich 205 m (vgl. Gestaltungsplan). Für Baugesuche innerhalb des Konsultationsbereichs ist frühzeitig mit der EBRAG Kontakt aufzunehmen (vgl. Art. 13 APV).

3.4 Baulinie A13

Entlang der A13 besteht eine rechtskräftige Baulinie. Diese ragt insbesondere im westlichen Bereich in das Arealplangebiet (vgl. Gestaltungsplan).

3.5 Industriegleis

Das bestehende Industriegleis erstreckt sich über die ganze Länge der Südflanke des Arealplangebiets und soll beibehalten werden. Im westlichen Bereich steht das Gleis für das gesamte Arealplangebiet für das Verladen von Gütern zur Verfügung jedoch nur in dem Umfang, als die Sägereioption entfallen ist (Art. 26 APV). Zu diesem Zweck wird im Erschliessungsplan Verkehr ein „Verladebereich Bahn“ ausgedehnt. Im östlichen Bereich des Arealplangebiets wird zugunsten einer besseren Nutzung des Bodens auf ein Verladebereich verzichtet. In diesem Bereich können die Betriebe ihre Bauten bis an das Gleis bauen oder dieses in die Gebäude integrieren.

4 Gesamtkonzeption

4.1 Rahmenbedingungen

Am westlichen und östlichen Rand des Areals bestehen zwei Strassenanschlüsse an das übergeordnete Strassennetz, die auch im geltenden Generellen Erschliessungsplan bezeichnet sind. Am südlichen Rand des Areals besteht auf der ganzen Länge ein vollwertiges Industriegleis. In der Mitte des Areals durchquert ein hochinstallierter Leitungskanal mit zahlreichen Leitungen (Starkstrom, Kühlwasser, Elektro, Wasser usw.) der kaum verlegt werden kann und daher vor Überbauungen freigehalten werden soll.

Der Generelle Gestaltungsplan legt im westlichen Teil des Arealplangebiets einen „Bereich Sägereioption“ und im mittleren nördlichen Teil einen „Bereich für Erstan-siedlungen“ fest (Abb. 1).

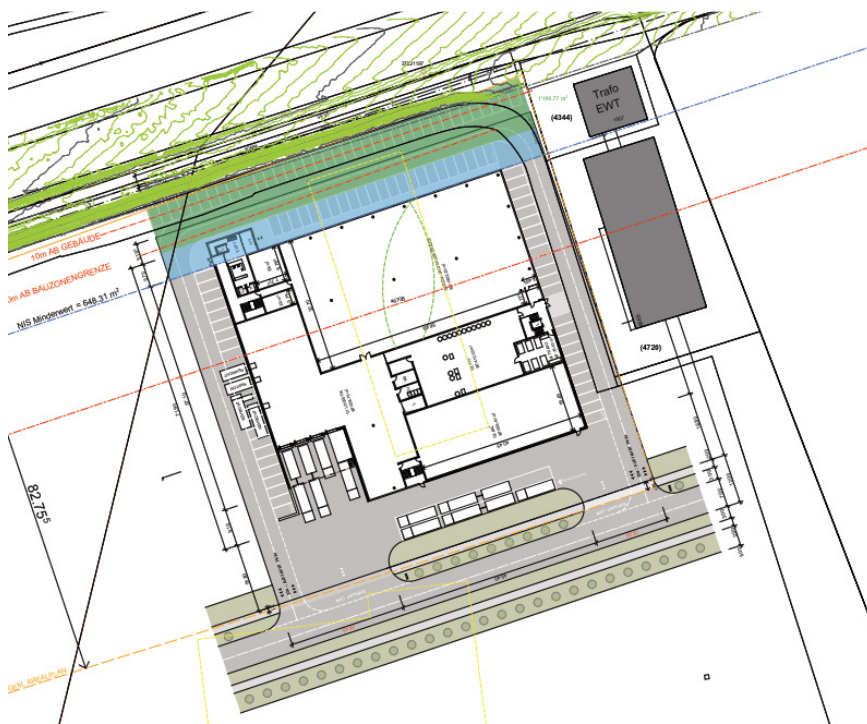


Abb. 2, Projektstudie Hamilton Ems AG

Im „Bereich Erstan-siedlung“ hat die Firma Hamilton eine Baulandfläche erworben und plant zeitlich parallel zur Arealplanung die Realisierung eines Produktionsbetriebs (Abb. 2).

Die Gesamtkonzeption gründet auf der Annahme, dass der „Bereich Sägereioption“ in nächster Zeit nicht mit einem Sägewerk überbaut wird und möglicherweise für die Ansiedlung von Industriebauten verwendet werden kann. Die bestehenden Hochbauten im mittleren Teil des Areals (mit Ausnahme des Umleitwerks der Rhi-energie AG) sind für den Abbruch vorgesehen.

4.2 Ortsbauliches Konzept

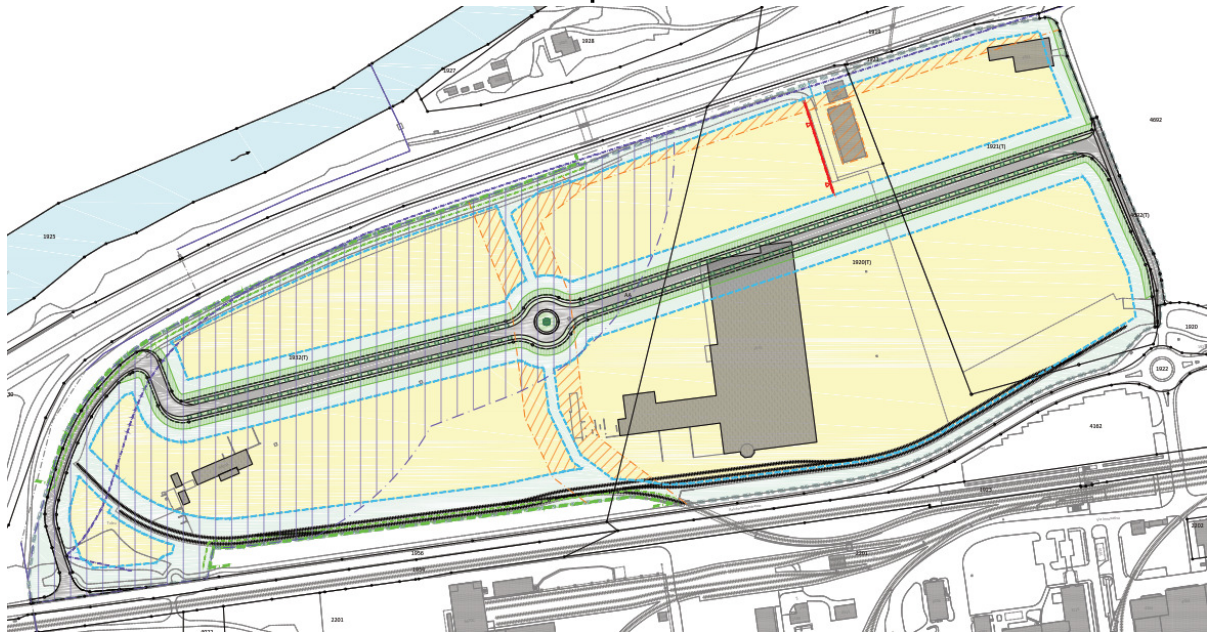


Abb. 3, Gestaltungsplan

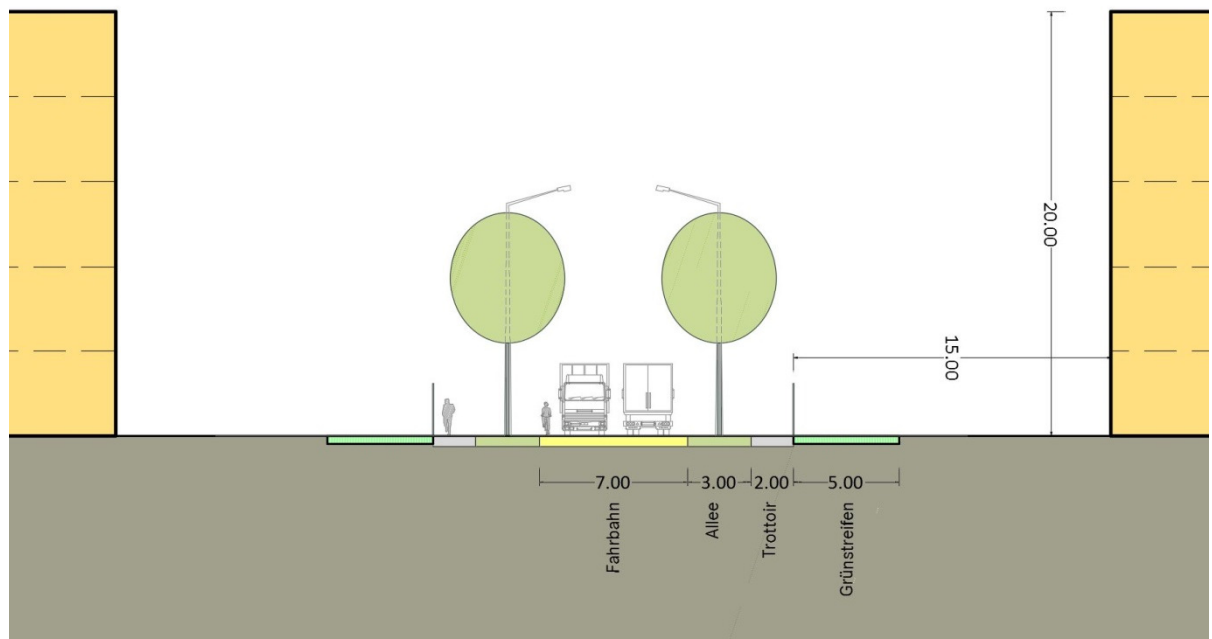


Abb. 4, Querschnitt HAUPTerschliessung

Die Planungskommission hat verschiedene ortsbauliche Konzeptvarianten geprüft. Nach Anhörung des Steuerungsausschusses hat sie das nachfolgend beschriebene Konzept als Grundlage für den Arealplan ausgewählt (vgl. Abb. 3).

Das Konzept ist geprägt von einer Sammelstrasse mit Allee und beidseitigem Trottoir (Haupteerschliessungsstrasse), welche das Areal von Ost nach West durchquert

(vgl. Abb. 4). Entlang der Sammelstrasse haben die privaten Grundeigentümer einen Streifen von 5 m Tiefe zu begrünen (ausgenommen Flächen für Zufahrten und Zugänge). Ein Kreisel am Übergang zum „Bereich Sägereioption“ dient dem Wenden von Fahrzeugen. Die asymmetrische Lage der Hupterschliessungsachse ist von der Lage des Projektes Hamilton Ems bestimmt (vgl. Abb. 2). Sollte im „Bereich Sägereioption“ ein Sägewerk realisiert werden, müsste die Fortführung der Sammelstrasse westlich des Kreisels projektbezogen im Baubewilligungsverfahren neu festgelegt werden (vgl. Art. 50 APV).

Die geplante Sammelstrasse und der bestehende Leitungskanal unterteilen das Areal in vier grosse Baufelder. Im Süd-Westen verbleibt ein zusätzliches, kleines Baufeld auf Höhe der Kantonsstrasse. Eine weitere Gliederung oder Erschliessung der Baufelder ist nicht vorgesehen und wird in Abhängigkeit der Art und Weise der Industrieansiedlungen bedarfsgerecht weiter entwickelt. Am südwestlichen Rand des Areals wird der Bereich der bestehenden Gleise mit dem Verladebereich Bahn freigehalten.

4.3 Begrünungskonzept

Eine Allee mit Grünstreifen beidseitig der Sammelstrasse durchzieht das gesamte Areal (vgl. Abb. 3). Die Privaten müssen gesamthaft 8% der Grundstücksfläche begrünen. Entlang der Hupterschliessung müssen sie auf eigenem Boden einen Streifen von 5 m Breite begrünen. Die restliche Grünfläche ist als zusammenhängende Fläche zu gestalten. Davon können 3% auch in Form von Begrünungen oder Fotovoltaikflächen auf Dächern oder an Fassaden erfüllt werden, wobei diese Flächen jedoch nur zur Hälfte angerechnet werden (vgl. Art. 19 APV). Diese Regelung gilt nicht für den Bereich Sägereioption im Falle der Realisierung eines Sägewerks mit Holzver- und -bearbeitenden Betrieben (Art. 50 APV).

4.4 Mass der Nutzung

Es gelten weder Nutzungsziffern noch Gebäudelängen. Die max. Gesamthöhe von Gebäuden beträgt 40 m. In besonderen Fällen kann die max. Gesamthöhe 50 m betragen (Art. 15 APV). Der Grenzabstand beträgt 10 m (vgl. Art. 16 APV).

4.5 Gestaltung von Bauten und Anlagen

Gebäude

Im Gegensatz zu Wohnbauten sind Industriebauten je nach Art des Betriebs sehr unterschiedlich und folgen keinen allgemeingültigen Gestaltungsgrundsätzen. Die Gestaltung von Bauten ist daher im Rahmen der allgemeinen Gestaltungsgebote gemäss Art. 73 Abs. 1 KRG frei. Einzig bei der Realisierung von Glasfassaden ist ein adäquater Schutz für Vögel vorzusehen (vgl. Art. 17).

Anlagen

Die Strukturierung der geplanten Allee ist bezüglich der Baumabstände und der zulässigen Durchbrüche für Zufahrten grob geregelt (vgl. Art. 18 APV).

Bezüglich der Gestaltung von Reklamesäulen, Hinweistafeln, Beleuchtungskandelabern und Einfriedungen erlässt die Gemeinde Richtlinien (vgl. Art. 20 APV).

4.6 Haushälterische Bodennutzung

Industriebetriebe haben sehr unterschiedliche Nutzungsstrukturen. So können z. B. Betriebe mit schweren Produktionsanlagen nicht in die Höhe entwickelt werden. Es ist daher praktisch unmöglich mit fixen Nutzungsvorgaben zu operieren wie minimale Nutzungsziffern u. dgl.

Grundsätzlich hat es der Kanton GR als Baurechtsnehmer bzw. als Unterbaurechtsgeber in der Hand, bei Ansiedlungen mit geeigneten Auflagen dafür zu sorgen, dass der Boden soweit als möglich haushälterisch genutzt wird. Die Planungskommission hat gleichwohl die nachfolgenden zwei Regelungen festgelegt:

- Für jedes Grundstück bzw. für jede Überbauung muss für 50 % der Gebäudegrundfläche eine Gesamthöhe von min. 12 m erreicht werden (vgl. Art. 15 Abs. 4 APV). Mit dieser Vorschrift soll erreicht werden, dass Bauten möglichst in die Höhe anstatt in die Breite entwickelt werden. Diese Regelung gilt nicht für den Bereich Sägereioption im Falle der Realisierung eines Sägewerks mit holzver- und -bearbeitenden Betrieben (Art. 50 APV)
- Pro zwei Arbeitsplätze darf maximal ein PW-Abstellplatz im Freien oder in eingeschossigen Unterständen realisiert werden (vgl. Art. 25 APV). Mit dieser Vorschrift wird verhindert, dass zu viele Parkplätze in der Fläche zu Lasten einer optimalen Bodennutzung realisiert werden.

4.7 Energie

Fernwärmeleitung

Das Arealplangebiet ist mit einer bestehenden, privaten Fernwärmeleitung teiler-schlossen, welche von der Wärmekraftzentrale der Axpo-Tegra gespeist werden kann. Der Ausbau des Fernwärmenetzes kann nach Bedarf erfolgen (vgl. Art. 30 APV). Ein Ausbau findet jedoch nur statt, wenn wichtige Abnehmer von Wärme-energie vorhanden sind. Von einem Zwang zum Anschluss an das Fernwärmenetz wird hingegen abgesehen, weil sonst der Fernwärmelieferant in eine unerwünschte Monopolsituation versetzt würde. Die Nutzung der Fernwärme wird zwar unter-stützt, der Entscheid über den Anschluss an das Fernwärmenetz wird jedoch dem Markt überlassen (vgl. Art. 39).

Energieeffizientes Bauen

Für alle Bauten gilt der Minergie-Standard soweit dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist (vgl. Art. 12 APV).

4.8 Etappierung - Sägewerk

Die Überbauung des Arealplangebiets wird planerisch nicht etappiert. Eine Etappierung ergibt sich jedoch aus verschiedenen privatrechtlichen Verträgen (Kanton - Pfeifer AG und Kanton - Bürgergemeinde / Politische Gemeinde). Aufgrund dieser privatrechtlichen Verträge ist davon auszugehen, dass – besondere Situationen vorbehalten – in einem ersten Schritt der Sektor Mitte, in einem zweiten Schritt der Sektor Ost und erst in einem dritten Schritt der Sektor West (Sägereioption) überbaut werden.

Die Realisierung eines Sägewerks im Sektor West ist zurzeit zwar nicht vorgesehen jedoch jederzeit möglich. Sollte ein Sägewerk mit Holzver- und -bearbeitenden Betrieben realisiert werden sind im Rahmen eines Baubewilligungsverfahrens die Anforderungen von Art. 50 APV zu erfüllen.

Planerisch etappiert wird die Ausführung der Haupteinschliessung (vgl. Art. 37 Abs. 2 APV). So wird die Sammelstrasse samt Allee, Grünstreifen und Trottoir (jedoch ohne Kreisel) auf der Strecke zwischen dem östlichen Anschluss an die „Via Sorts dil Lagher“ und dem westlichen Rand des Sektors Mitte von Anfang an erstellt. Wird im Bereich Sägereioption ein Sägewerk mit Holzver- und -bearbeitenden Betrieben erstellt, wird über die Notwendigkeit und die genaue Lage einer Wendemöglichkeit (Kreisel) im Baubewilligungsverfahren entschieden (Art. 37 APV).

4.9 Verkehrserschliessung

Industriegleis, Modal-Split Güterverkehr

Das Arealplangebiet ist entlang der gesamten Südflanke mit einem bestehenden Industriegleis erschlossen. Dieses wurde eigens für den Betrieb des in der Zwischenzeit eingestellten Grosssägewerks realisiert. Im Rahmen der Bewilligung des Grosssägewerks wurde für den Güterverkehr ein Modalsplit Eisenbahn : Strasse von 60 : 40 ausgehandelt.

Mit der neuen Ausrichtung der Industriezone auf exportorientierte Produktions- und Dienstleistungsbetriebe im Hochtechnologiebereich ist es nicht absehbar, wie weit das Industriegleis von den Betrieben in Anspruch genommen wird. Auf die Festlegung eines Modalsplits Güterverkehr wird daher verzichtet. Sollten Betriebe mit grösserem Güterverkehrsaufkommen realisiert werden, so ist im Baubewilligungsverfahren zu prüfen, in welchem Umfang gestützt auf das Vorsorgeprinzip ein Modalsplit zu Gunsten der Eisenbahn festzulegen ist (vgl. Art. 28 APV). Sollte beispielsweise im „Bereich Sägereioption“ ein Sägewerk realisiert werden, müsste ein Modalsplit Güterverkehr wie bisher in Betracht gezogen werden.

Zur Sicherung der künftigen Nutzungsmöglichkeit der Gleise wird im südwestlichen Bereich des Areals ein „Verladebereich Bahn“ entlang des bestehenden Industriegleises festgelegt (vgl. Erschliessungsplan Verkehr).

Öffentlicher Verkehr

Das Arealplangebiet ist mit einer RhB-Haltestelle bei der EMS-Chemie AG und einer Bushaltestelle beim Kreisel EMS-Chemie AG erschlossen. Es besteht die Absicht, eine Bushaltestelle entlang der Sammelstrasse innerhalb des Arealplangebiets einzurichten, sobald genügend potenzielle Nutzer vorhanden sind (vgl. Art. 27 APV).

Motorisierter Individualverkehr

Das Areal wird auf der Grundlage des geltenden Generellen Erschliessungsplans über die bestehenden Anschlüsse West und Ost gleichwertig erschlossen. Es besteht die Absicht, zu gegebener Zeit im ganzen Arealplangebiet die Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h zu begrenzen.

4.10 Ver- und Entsorgung

Das Areal wird im Wesentlichen wie folgt mit den Hauptsträngen der öffentlichen Ver- und Entsorgung erschlossen (vgl. insbesondere Art. 21 und 36 APV):

- Trinkwasserversorgung
Es wird eine neue Ringleitung am Südrand des Areals und in der Sammelstrasse vorgesehen.
- Hydrantenleitung
Die bestehende Hydrantenleitung kann über das Netz der Trinkwasserversorgung oder über die Brauch- / Löschwasserleitung der EMS-Chemie AG gespiesen werden.
- Abwasserleitung
Die bestehende Abwasserleitung wird beibehalten und mit einem neuen Strang in der Sammelstrasse ergänzt.
- Meteorwasserleitung
Die bestehende Meteorwasserleitung am südlichen Rand des Areals wird beibehalten und mit neuen Strängen ergänzt. Das Meteorwasser wird wie bisher dem bestehenden Retentionsbecken östlich vom Arealplangebiet zugeführt.
- Elektrizitätsversorgungsnetz
Die Elektrizitätsleitungen werden an den Rändern des Areals soweit möglich beibehalten. Für die innere Erschliessung sind neue Stränge in der Sammelstrasse vorgesehen.

Die übrigen Leitungen gelten als privat und werden nach Bedarf von den zuständigen Werken oder von den Grundeigentümern bzw. von den Baurechtsnehmern erstellt, unterhalten und erneuert (vgl. Katasterplan Ver- und Entsorgung). So wird die

bestehende Fernwärmeleitung im Falle einer konkreten Nachfrage bedarfsgerecht erweitert (Art. 30 APV) und das Netz der Tele- und Kabelkommunikation wird von den Werken bedarfsgerecht angepasst (Art. 41 APV). Bezüglich Abfall haben die Industriebetriebe diesen selber zu entsorgen oder in Containern zum Abtransport durch die Gemeinde bereitzustellen (vgl. Art. 33 APV).

Wird im Bereich Sägereioption ein Sägewerk mit Holzver- und -bearbeitenden Betrieben erstellt, gelten alle Leitungen im Bereich Sägereioption als private Leitungen sofern es sich nicht um Transitleitungen der Gemeinde oder der Werke handelt (Art. 34 APV).

5 Inhalt der Arealplanung

5.1 Bestandesplan (informativ)

Der Bestandesplan stellt die Eigentumsverhältnisse sowie die wesentlichen Inhalte der geltenden Ortsplanung dar. Dieser Plan hat lediglich informativen Charakter.

5.2 Landerwerb Haupteerschliessung

Im Rahmen der Arealplanung findet keine Landumlegung statt. Eine solche wäre aufgrund der noch fehlenden Detailprojekte für die Haupteerschliessung und der Komplexität aufgrund der geltenden Baurechte sowie der Berücksichtigung der „Sägereioption“ im vorliegenden Verfahren weder möglich noch sinnvoll. Anstatt dessen haben die Ausparzellierung der Haupteerschliessung und die Überführung ins Eigentum der Gemeinde erst nach Rechtskraft des Arealplans aufgrund privatrechtlicher Verträge bedarfsgerecht zu erfolgen. Der Landerwerbsplan bestimmt die Fläche, welche für die Realisierung der Sammelstrasse samt Allee mit Grünstreifen und Trottoir (Haupteerschliessung) auszuparzellieren ist. Dabei sind geringfügige Abweichungen vom Plan möglich. Der Landerwerb im Sektor West erfolgt nur soweit die Sägereioption dahinfällt (vgl. Art. 8 APV)

5.3 Gestaltungsplan

Der Gestaltungsplan legt die Baufelder, die Allee, die durch die Privaten zu begründenden Bereiche entlang der Sammelstrasse und in Ergänzung zum Zonenplan die Waldabstandslinien für Anlagen ausserhalb der Baufelder fest.

5.4 Erschliessungsplan Verkehr

Der Erschliessungsplan Verkehr legt die Lage der Sammelstrasse samt Trottoir sowie den Verladebereich Bahn fest.

Die HAUPTerschliessung (Sammelstrasse, Allee mit Grünstreifen und Trottoir) wird von der Gemeinde erstellt und steht in ihrem Eigentum. Die Erstellungskosten gehen zu Lasten des Kantons GR. Betrieb, Unterhalt und Erneuerung sind Sache der Gemeinde, wobei sie hierfür Beiträge erheben kann. Die Kosten für Reinigung, Pflege, Unterhalt und Erneuerung der Allee mit Grünstreifen gehen zu Lasten des Kantons GR.

5.5 Erschliessungsplan Ver- und Entsorgung

Der Erschliessungsplan Ver- und Entsorgung legt die bestehenden und geplanten, öffentlichen Anlagen der Ver- und Entsorgung fest.

Die öffentlichen Leitungen (Wasser-, Hydranten-, Abwasser- und Meteorwasserleitungen) werden von der Gemeinde erstellt und stehen in ihrem Eigentum. Die Erstellungskosten gehen zu Lasten des Kantons GR. Betrieb, Unterhalt und Erneuerung sind Sache der Gemeinde, wobei sie hierfür Beiträge erheben kann. Zu den öffentlichen Leitungen gehören ebenso die vom zuständigen Elektrizitätswerk zu erstellenden, zu finanzierenden und zu unterhaltenden Elektrizitätsleitungen. Diese verbleiben im Eigentum des Werkes.

5.6 Katasterplan Ver- und Entsorgung (informativ)

Der Katasterplan Ver- und Entsorgung stellt alle zurzeit bestehenden Leitungen dar. Dieser Plan ist nicht verbindlich und hat lediglich informativen Charakter.

5.7 Arealplanvorschriften

Die Arealplanvorschriften sind selbsterklärend. Sie regeln insbesondere:

- Landerwerb
Modalitäten für den Landerwerb für die HAUPTerschliessung (Sammelstrasse mit Allee und Trottoir).
- Umweltschutz
Regelungen und Hinweise zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung, Lärmschutz und energieeffizientes Bauen.
- Gestaltung
Lage, Masse und Gestaltung von Bauten. Gestaltung der Allee. Regelung der privaten Grünbereiche.
- Erschliessung
Grundsätze zur Erschliessung des Areals hinsichtlich Ausgestaltung, Eigentum, Erstellung, Unterhalt, Erneuerung und Finanzierung von Erschliessungsanlagen für Verkehr sowie Ver- und Entsorgung.

- Sägewerk
Besondere Regelungen für den Fall der Realisierung eines Sägewerks im „Bereich Sägereioption“.
- Übergangs- und Schlussbestimmungen
Regelung bezüglich der Zulässigkeit von Zwischennutzungen. Besondere Regelungen für die Ansiedlung der Hamilton Ems AG.
- Anhang
Plan mit Auskunft über provisorische Strassenerschliessung und Fläche für Zwischennutzungen im „Bereich Sägereioption“.

Domat/Ems, 22. November 2016, Planungskommission

Standortdatenblatt für Hochspannungsleitungen: Hauptteil

Seite 1 von 3

genehmigt

L-165446

26. MRZ. 2010

Eidg. Starkstrominspektorat

Standortdatenblatt für Hochspannungsleitungen (Artikel 11 und Anhang 1 Ziffer 1 NISV)

Bezeichnung der Leitung: 60 kV Kabelleitung zwischen der 60 kV Freileitung Bonaduz-Ems und dem UW Vial II

Zu beurteilender Leitungsabschnitt: Stahlrohrmast - UW Vial

Anlass für die NIS-Abklärung: Neubau 60 kV Kabelleitung (UW Einschlaufung)

Beteiligte Firmen: Leitungsinhaber 1: Axpo Hydro Surselva AG, Zentrale Tavanasa, 7262 Tavanasa

Leitungsinhaber 2: --

Leitungsinhaber 3: --

Ersetzt Standortdatenblatt vom: --

Ergänzt Standortdatenblatt vom: --

Nummer der Plangenehmigung:

Zutreffendes ankreuzen

1 Geografische Angaben über den zu beurteilenden Leitungsabschnitt

Anfangspunkt: Ort: Stahlrohrmast Ems-Chemie Koordinaten: 751'701 / 187'795

Endpunkt: Ort: UW Vial II Koordinaten: 751'769 / 188'590

Bemerkungen:

2 Unterabschnitte für die NIS-Abklärung

Unterabschnitt ID	von	bis	Vorhaben	Status nach NISV*
A	Stahlrohrmast	UW Vial II	neue Anlage	neue Anlage
B				
C				
D				

* Mögliche Einträge: Neue Anlage; Änderung einer neuen Anlage; Änderung einer alten Anlage.

Bemerkungen:

3 Ergebnis**3.1 Vorsorgliche Emissionsbegrenzungen eingehalten**

Bei folgenden Unterabschnitten werden die vorsorglichen Emissionsbegrenzungen eingehalten.

Unterabschnitt ID	Zusatzblatt	Strombegrenzung vorgesehen	Massgebende Kombination der Lastflussrichtungen unsicher
A	1	☐	☐
		☐	☐
		☐	☐
		☐	☐

3.2 Vorsorgliche Emissionsbegrenzungen nicht eingehalten

An folgenden OMEN können die vorsorglichen Emissionsbegrenzungen nicht eingehalten werden.

→ Ein begründeter Antrag für eine Ausnahmegewilligung liegt bei.

Unterabschnitt ID	OMEN Nr.	Lage	Beschreibung/Nutzung	magnetische Flussdichte (µT) Projekt	Ausgangszustand*	Strombegrenzung vorgesehen	Massgebende Kombination der Lastflussrichtungen unsicher
						☐	☐
						☐	☐
						☐	☐
						☐	☐

* Nur auszufüllen, wenn es sich im betreffenden Unterabschnitt um die Änderung einer alten Anlage handelt

Bemerkungen: Der Leitungsverlauf der 60 kV Kabelleitung ist aus der Situation M 1:1'000, Pl. Nr. 09.R238.001C ersichtlich

3.3 Immissionsgrenzwert (IGW) für die elektrische Feldstärke

Es handelt sich um eine

☒ Kabelleitung	→ Das Zusatzblatt 4 muss nicht ausgefüllt werden. Der IGW gilt ohne detaillierten Nachweis als eingehalten.
☐ Freileitung mit Nennspannung unter 380 kV	
☐ 380 kV-Freileitung	→ Das Zusatzblatt 4 muss ausgefüllt werden. Ergebnis aus Zusatzblatt 4: ☐ IGW eingehalten

4 Erklärung des Anlageinhabers

Der Anlageinhaber erklärt, dass die Angaben in diesem Standortdatenblatt und den Beilagen vollständig und korrekt sind. Er verpflichtet sich, die Anlage konform mit dem deklarierten massgebenden Betriebszustand zu betreiben und allfällige Abweichungen, die zu einer Neubeurteilung Anlass geben könnten, der Plangenehmigungsbehörde zu melden.

Datum: Chur, 11.03.2010

Unterschrift:

Firmenstempel:

Ingenieurbüro
für elektrische Anlagen
BRÜNGER + CO. AG
7007 CHUR

F. Vignati

Beilagen (Anzahl angeben)

- 1 Zusatzblatt 1: Einhaltung des AGW am nächstliegenden OMEN: Grobklärung
- 1 Zusatzblatt 2: Magnetische Flussdichte an OMEN: Projektierte Anlage
- Zusatzblatt 3: Magnetische Flussdichte an OMEN: Projektierte Anlage und Ausgangszustand
- Zusatzblatt 4: Elektrische Feldstärke am höchstbelasteten OKA
- 1 Übersichtsplan
 - Situationsplan für OMEN mit magnetischer Flussdichte über dem AGW
 - Plan der Leiteranordnung
 - Querprofil durch den nächstliegenden OMEN
 - Bestimmung des Legitimationsperimeters
- 1 Querprofil mit Isoliniendarstellung der magnetischen Flussdichte
 - Querprofil der elektrischen Feldstärke
 - Identifizierung der zur Anlage gehörigen Leitungsstränge bei parallelen Leitungen
 - Auswertung von Lastflussdaten

Zusatzblatt 1

Einhaltung des AGW am nächstliegenden OMEN: Grobabklärung

Unterabschnitt: Stahlrohrmast - UW Vial II

Zutreffendes ankreuzen

1 Verzeichnis der Leitungsstränge

- ☐ Es ist nur eine Leitung vorhanden.
- ☒ Es sind parallele Leitungen vorhanden. Die Abklärung, welche Leitungsstränge zu berücksichtigen sind, findet sich in Beilage

Zur Anlage gehörige Stränge bzw. Schleifen

ID Strang/Schleife	Bezeichnung	Inhaber	Leitungstyp*	Nennspannung (kV)	Frequenz	Bemerkung
A	60 kV Kabelleitung zwischen der 60 kV Freileitung Bonaduz-Ems und dem UW Vial II	Axpo Hydro Surselva AG	Kabelleitung	60	50 Hz	Neubau 60 kV Kabelleitung

* mögliche Einträge: Freileitung, Kabelleitung

2 Thermische Grenzströme

ID Strang/Schleife	Querschnitt/Material	Thermischer Grenzstrom (A)	Bemerkung
A	400 / Cu	540	
	/		

3 Richtabstand und Legitimationsabstand

Leiteranordnung

Figur der Leiteranordnung mit Vermassung in Beilage Die Leiteranordnung ist aus dem Detail Rohrblock A10, Pl. Nr. 07.R238.003 ersichtlich

Grösster Abstand q zwischen zwei Leitern eines Leitungsstrangs/einer Schleife: 0.18 m

Richtabstand r zur Einhaltung des AGW gemäss nachstehender Tabelle: 8.0 (*3.2) m

Legitimationsabstand ($2 \cdot r$, mindestens 20 m): 20 m

→ Legitimationsperimeter im Übersichtsplan markieren

Einsträngige LeitungRichtabstand r zwischen einem OMEN und dem geometrischen Schwerpunkt des Leitungsstrangs

grösster Abstand q zwischen 2 Leitern	thermischer Grenzstrom				
	bis 100 A	101 bis 225 A	226 bis 400 A	401 bis 625 A	626 bis 750 A
bis 20 cm	2.4 m	3.6 m	4.8 m	6.0 m	6.6 m
21 bis 40 cm	3.2 m	4.8 m	6.4 m	8.0 m	8.8 m
41 bis 60 cm	4.0 m	6.0 m	8.0 m	10.0 m	11.0 m
61 bis 80 cm	4.6 m	6.9 m	9.2 m	11.5 m	12.7 m
81 bis 100 cm	5.0 m	7.5 m	10.0 m	12.5 m	13.8 m
101 bis 200 cm	7.0 m	10.5 m	14.0 m	17.5 m	19.3 m
201 bis 400 cm	10.0 m	15.0 m	20.0 m	25.0 m	27.5 m
401 bis 620 cm	12.5 m	18.8 m	25.0 m	31.3 m	34.4 m

Zweisträngige LeitungRichtabstand r zwischen einem OMEN und dem geometrischen Schwerpunkt des Leitungsstrangs

grösster Abstand q zwischen 2 Leitern desselben Strangs	thermischer Grenzstrom				
	bis 100 A	101 bis 225 A	226 bis 400 A	401 bis 625 A	626 bis 750 A
bis 20 cm	3.2 m	4.8 m	6.4 m	8.0 m	8.8 m
21 bis 40 cm	4.6 m	6.9 m	9.2 m	11.5 m	12.7 m
41 bis 60 cm	5.6 m	8.4 m	11.2 m	14.0 m	15.4 m
61 bis 80 cm	6.4 m	9.6 m	12.8 m	16.0 m	17.6 m
81 bis 100 cm	7.0 m	10.5 m	14.0 m	17.5 m	19.3 m
101 bis 200 cm	10.0 m	15.0 m	20.0 m	25.0 m	27.5 m
201 bis 400 cm	14.0 m	21.0 m	28.0 m	35.0 m	38.5 m
401 bis 620 cm	17.5 m	26.3 m	35.0 m	43.8 m	48.2 m

4 Nächstliegender OMEN

Beschreibung/Nutzung des nächstliegenden OMEN: (OMEN) Werkgelände Ems-Chemie /Werkgelände Mayr Melnhof Swiss Timber AG

Direktabstand dieses OMEN vom geometrischen Schwerpunkt des (näher liegenden) Leitungsstrangs: >10 m

Bemerkungen: * Richtabstand r gemäss beiliegenden ISO-Kennlinien (Berechnung) 3.2m**5 Ergebnis**

- ☒ Der Direktabstand des OMEN zum (näher liegenden) Leitungsstrang ist grösser als der Richtabstand r .
 ➔ Der AGW ist an allen OMEN eingehalten.
 Ergebnis in Ziffer 3.1 des Hauptteils des Standortdatenblattes übertragen
- ☐ Der nächstliegende OMEN liegt innerhalb des Legitimationsperimeters.
 ➔ Querprofil durch diesen OMEN beilegen: Beilage

Zusatzblatt 2

Magnetische Flussdichte an OMEN: Projektierte Anlage

Unterabschnitt: Stahlrohrmast - UW Vial II

Zutreffendes ankreuzen

1 Verzeichnis der Leitungsstränge

- ☐ Es ist nur eine Leitung vorhanden.
- ☒ Es sind parallele Leitungen vorhanden. Die Abklärung, welche Leitungsstränge zu berücksichtigen sind, findet sich in Beilage

Zur Anlage gehörige Stränge bzw. Schleifen

ID Strang/Schleife	Bezeichnung	Inhaber	Leitungstyp*	Nennspannung (kV)	Frequenz	Bemerkung
A	60 kV Kabelleitung zwischen der 60 kV Freileitung Bonaduz-Ems und dem UW Vial II	Axpo Hydro Surselva AG	Kabelleitung	60	50 Hz	Neubau 60 kV Kabelleitung

* mögliche Einträge: Freileitung, Kabelleitung

2 Massgebende Ströme

ID Strang/Schleife	Querschnitt/Material	Thermischer Grenzstrom (A)	Massgebender Strom (A)	Bemerkung
A	400 / Cu	540	540	
	/			
	/			
	/			

- ☐ Pro Frequenz ist nur ein Leitungsstrang bzw. eine Schleife vorhanden.
→ Die Lastflussrichtungen sind für die Modellierung der magnetischen Flussdichte nicht relevant.
Ziffer 3 des vorliegenden Zusatzblattes muss nicht ausgefüllt werden.
- ☒ Es sind zwei oder mehr Leitungsstränge/Schleifen gleicher Frequenz vorhanden.
→ Die Lastflussrichtungen sind für die Modellierung der magnetischen Flussdichte relevant.
Ziffer 3 des vorliegenden Zusatzblattes muss ausgefüllt werden.
- ☐ Der massgebende Strom ist kleiner als der thermische Grenzstrom.
→ In Ziffer 3.1 bzw. 3.2 des Hauptteils des Standortdatenblattes eine Strombegrenzung vermerken.

Bemerkungen:

3 Massgebende Kombination der Lastflussrichtungen

50 Hz-Stränge

Strang m / Strang n	Massgebende Kombination der Lastflussrichtungen*	Grundlage**	Sicherheit des Ergebnisses***	Bemerkung
herltg. / rückltg.	gegenläufig	Simulation	sicher	
/				
/				

* mögliche Einträge: gleichsinnig; gegenläufig; ungekoppelt

** mögliche Einträge: Schätzung; Simulation

*** mögliche Einträge: sicher; unsicher

16.7 Hz-Schleifen

Schleife i / Schleife j	Massgebende Kombination der Lastflussrichtungen*	Grundlage**	Sicherheit des Ergebnisses***	Bemerkung
/				
/				
/				

* mögliche Einträge: gleichsinnig; gegenläufig; ungekoppelt

** mögliche Einträge: Schätzung; Simulation

*** mögliche Einträge: sicher; unsicher

- ☐ Die massgebende Kombination der Lastflussrichtungen ist unsicher.
 ➔ In Ziffer 3.1 bzw. 3.2 des Hauptteils des Standortdatenblattes vermerken

Bemerkungen:

4 Legitimations- und Untersuchungsperimeter

Dokumentation der Bestimmung des Legitimationsperimeters in Beilage Situationsplan 1:1'000, Pl. Nr. 09.R238.001C

Dokumentation der Bestimmung des Untersuchungsperimeters in Beilage Situationsplan 1:1'000, Pl. Nr. 09.R238.001C

➔ Legitimations- und Untersuchungsperimeter im Übersichtsplan einzeichnen.

5 Magnetische Flussdichte an den OMEN innerhalb des Untersuchungsperimeters

OMEN Nr.	Lage	Beschreibung/Nutzung	Magn. Flussdichte (μT)	Querprofil (Beilage Nr.)

6 Ergebnis

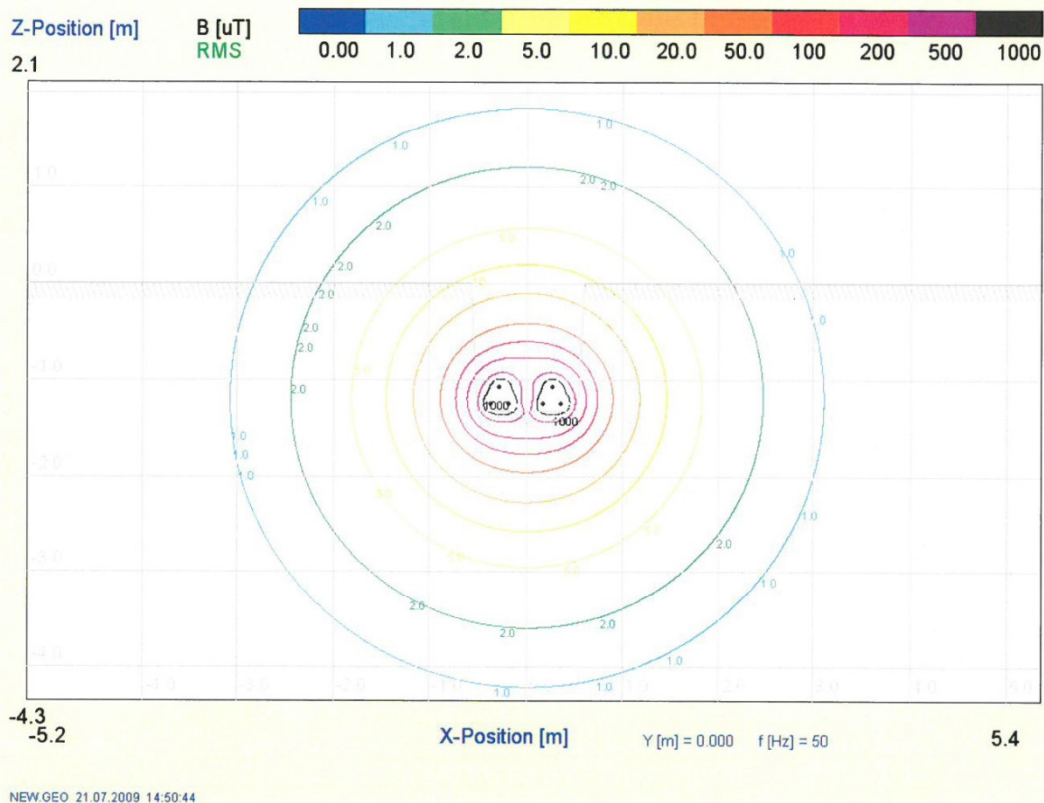
- ☒ AGW an allen OMEN eingehalten
 ➔ Ergebnis in Ziffer 3.1 des Hauptteils des Standortdatenblattes übertragen.
- ☐ AGW an einem oder mehreren OMEN überschritten
 ➔ Jeden OMEN, an dem der AGW überschritten ist, in Ziffer 3.2 des Hauptteils des Standortdatenblattes übertragen.

Ingenieurbüro für elektrische Anlagen

Brüniger + Co. AG

Kasernenstr. 95, Postfach 101, CH-7007 Chur
Tel. 081 257 00 20, Fax 081 257 00 39
mail@brueniger.com

ISO-Kennlinien (Beilage 1)



60 kV-Kabelleitung zwischen Ems Chemie AG - UW Vial II

Standortgemeinde 7013 Domat/ Ems

Koordinaten Stahlrohrmast 751'701 / 187'795

Standort UW Vial II 751'769 / 188'590

Betriebsinhaber Axpo Hydro Surselva
7162 Tavanasa

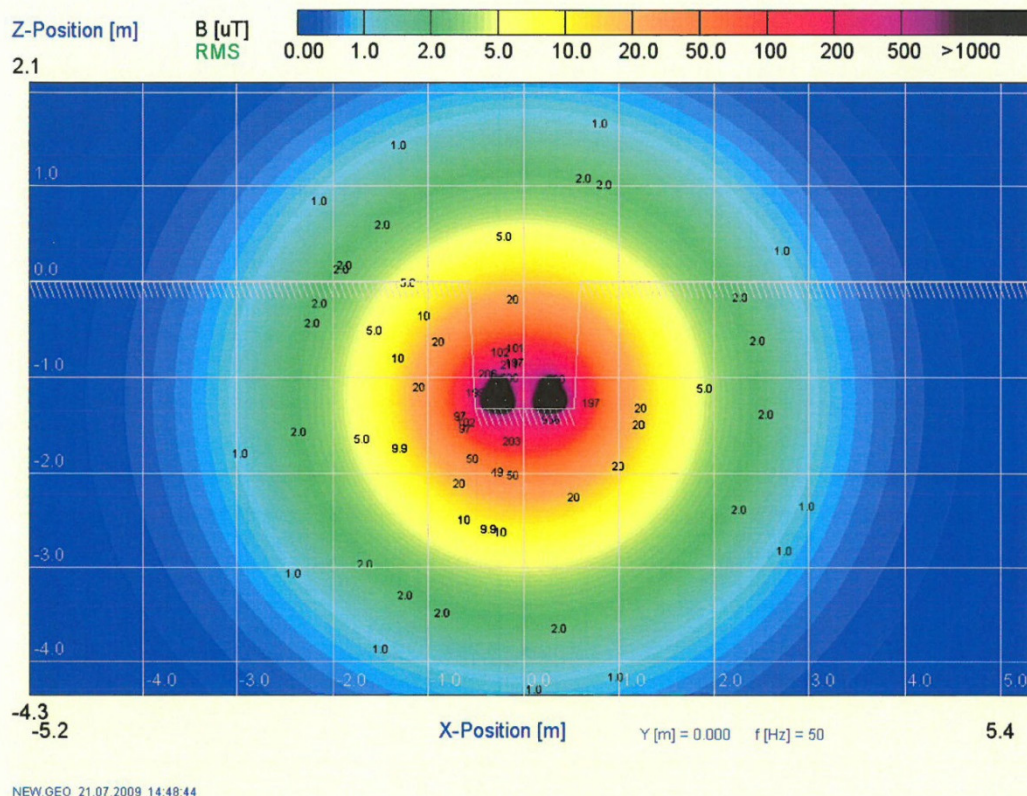
Gesuchsteller i.V. Ingenieurbüro Brüniger + Co. AG
Kasernenstrasse 95, Postfach 101
7007 Chur

Ingenieurbüro für elektrische Anlagen

Brüniger + Co. AG

Kasernenstr. 95, Postfach 101, CH-7007 Chur
Tel. 081 257 00 20, Fax 081 257 00 39
mail@brueniger.com

ISO-Kennlinien (Beilage 2)



60 kV-Kabelleitung zwischen Ems Chemie AG - UW Vial II

Standortgemeinde 7013 Domat/ Ems

Koordinaten Stahlrohrmast 751'701 / 187'795

Standort UW Vial II 751'769 / 188'590

Betriebsinhaber Axpo Hydro Surselva
7162 Tavanasa

Gesuchsteller i.V. Ingenieurbüro Brüniger + Co. AG
Kasernenstrasse 95, Postfach 101
7007 Chur

Ingenieurbüro für elektrische Anlagen

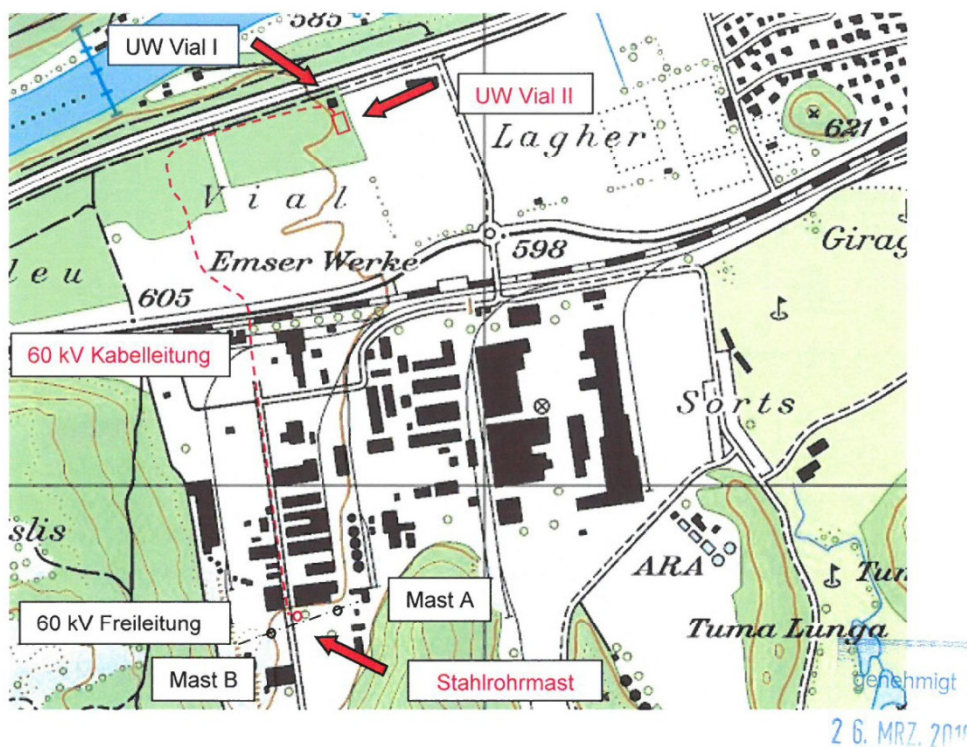
Brüniger + Co. AG

Kasernenstr. 95, Postfach 101, CH-7007 Chur

Tel. 081 257 00 20, Fax 081 257 00 39

mail@brueniger.com

Situation M 1:10'000



Gemeinde Domat/ Ems, 60 kV-Kabelleitung Ems Chemie AG - UW Vial II

Koordinaten: Stahlrohrmast
751'701 / 187'795

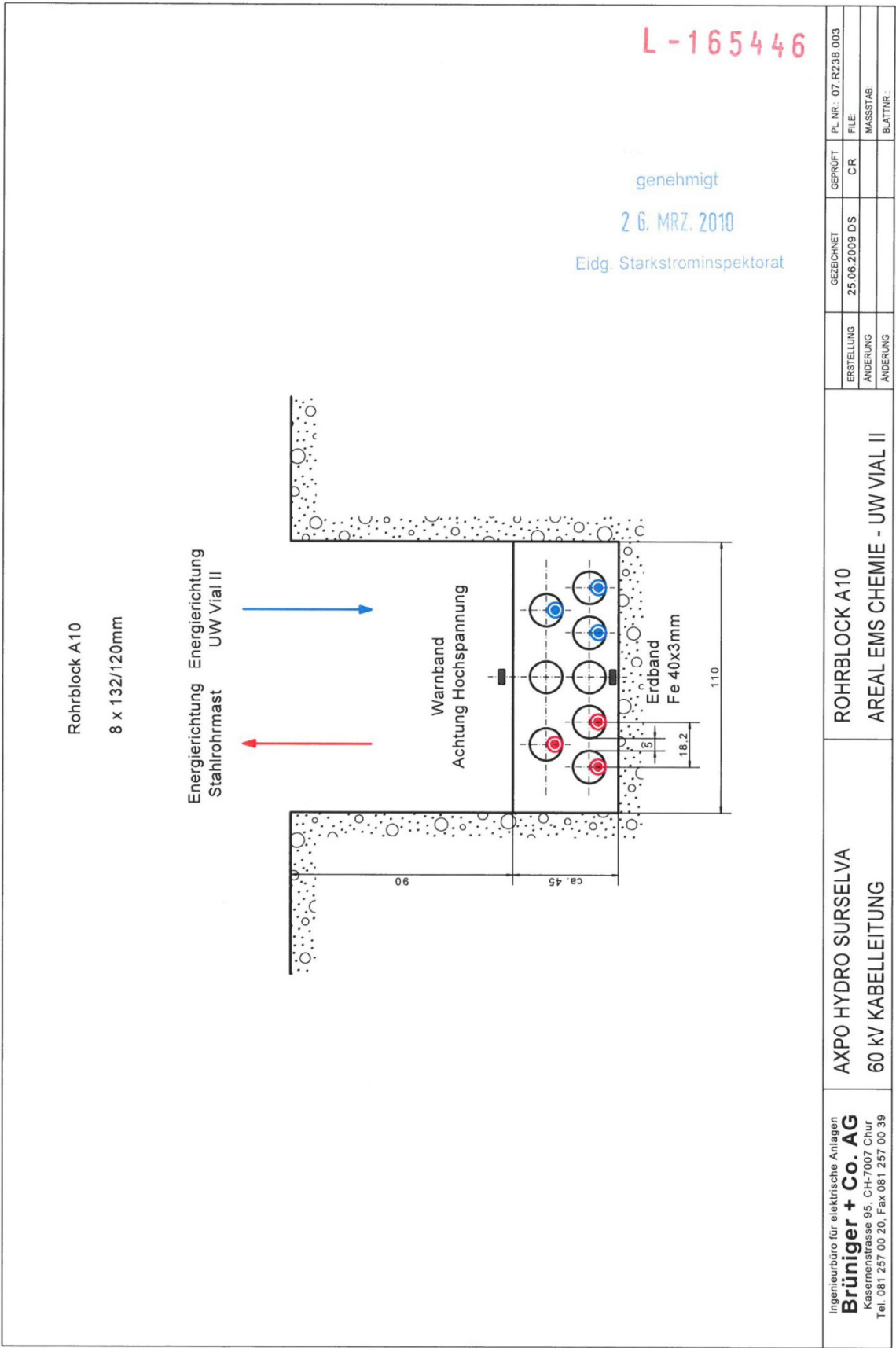
UW Vial II
751'769 / 188'590

Parzelle-Nr.: 2201, 1923, 1922, 1932 (4670)

Bauherr: Axpo Hydro Surselva AG, 7162 Tavanasa

Projektverfasser: Ing. Büro Brüniger + Co. AG, Kasernenstrasse 95,
Postfach 101, 7007 Chur

Chur, 11.03.2010



Ingenieurbüro für elektrische Anlagen

Brüniger + Co. AG

Kasernenstrasse 95, CH-7007 Chur
Tel. 081 257 00 20, Fax 081 257 00 39
mail@brueniger.com

NISV Beurteilung

Axpo Hydro Surselva

TECHNISCHER KURZBERICHT

10 KV FREILEITUNG KW REICHENAU - EMS-CHEMIE

NISV - Beurteilung

vom 18.01.2016

Brüniger + Co. AG

1 Zusammenfassung

Bei der 10 kV Freileitung zwischen dem KW Reichenau und der EMS-Chemie soll mit einer NISV-Berechnung die 1 μ T Linie visualisiert werden.

Die Berechnungen ergaben, dass der Grenzwert 1 μ T, welcher für Orte mit empfindlicher Nutzung (OMEN) ausserhalb eines Korridors von rund 23 m links und rechts der Freileitung unterschritten ist.

Im Anhang finden sich die visualisierten Resultate der Berechnungen.

2 NISV Beurteilung

2.1 Berechnungsgrundlagen

Die im Anhang 1 und 2 ersichtlichen Isolinenbilder wurden mit der EFC-400 Software erstellt und berechnet. Für die Freileitung zwischen dem KW Reichenau und dem der EMS-Chemie, wurden zwei unterschiedliche Mastbilder verwendet. Ab dem Endmast bis zum Mast 5 sind zwei 10 kV Systeme auf den Masten angebracht für die Verbindung zwischen dem KW Reichenau und der EMS-Chemie. Ab dem Mast 6 bis zum Mast 12 ist ein weiteres 10 kV System angebracht für die Erschliessung der Trafostationen Wehr und Pumpwerk.

Die Ansicht der Mastbilder ist in Fahrtrichtung Thusis.

Nachfolgend sind die verwendeten Berechnungsgrundlagen aufgeführt:

10 kV Freileitung KW Reichenau - EMS- Chemie

- Betriebsspannung: 10 kV
- Nennstrom pro Phase: 490 A
- Leitermaterial: Aldrey
- Leiterquerschnitt: 600 mm²
- Frequenz: 50 Hz

10 kV Freileitung TS Wehr und Pumpwerk

- Betriebsspannung: 10 kV
- Nennstrom pro Phase: 100 A
- Leitermaterial: Aldrey
- Leiterquerschnitt: 95 mm²
- Frequenz: 50 Hz

Brüniger + Co. AG

2.2 Interpretation Isolinienbilder

In der nachfolgenden Abbildung 1 ist der Verlauf der magnetischen Flussdichte entlang einer Freileitung beispielhaft visualisiert. Entlang der Freileitung verhält sich die magnetische Flussdichte bei gleichbleibender Belastung konstant. Das heisst, die magnetische Flussdichte bzw. die Grenzwerte hüllen sich wie ein Tunnel um die Freileitung.

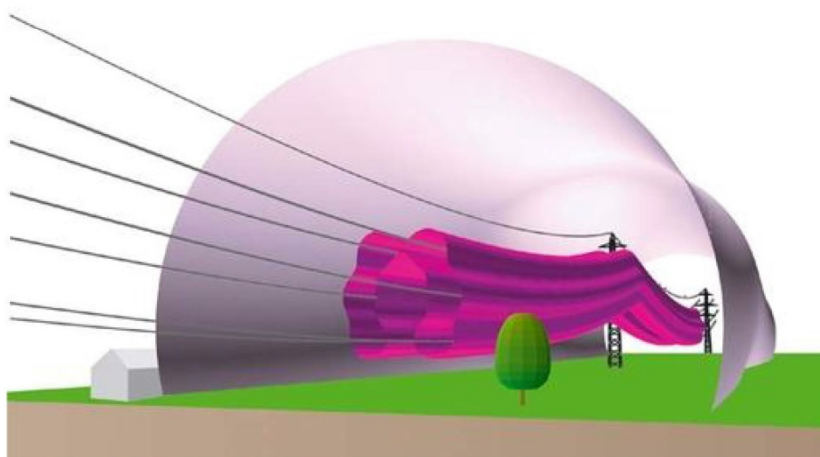


Abbildung 1: Perspektivische Darstellung des Magnetfeldes einer HS-Freileitung (Quelle:bafu)

Aufgrund dieser Tatsache wurden lediglich zwei den Mastbildern entsprechende Berechnungen erstellt. Die Grafik in Anhang 1 entspricht den Höhen bei Mast 4 und der Anhang 2 entspricht dem Mast 7. Beim Koordinatensystem in den beiden Zeichnungen, entspricht der Koordinatenursprung dem Standpunkt der Masten. Ist nun ein Mast höher oder tiefer, kann das Isolinienbild nach oben oder unten geschoben werden. Fakt ist jedoch, dass bei beiden Mastbildern, die 1 μ T Linie bei rund 23 m links und rechts der Freileitung zu liegen kommt.

3 Anhang

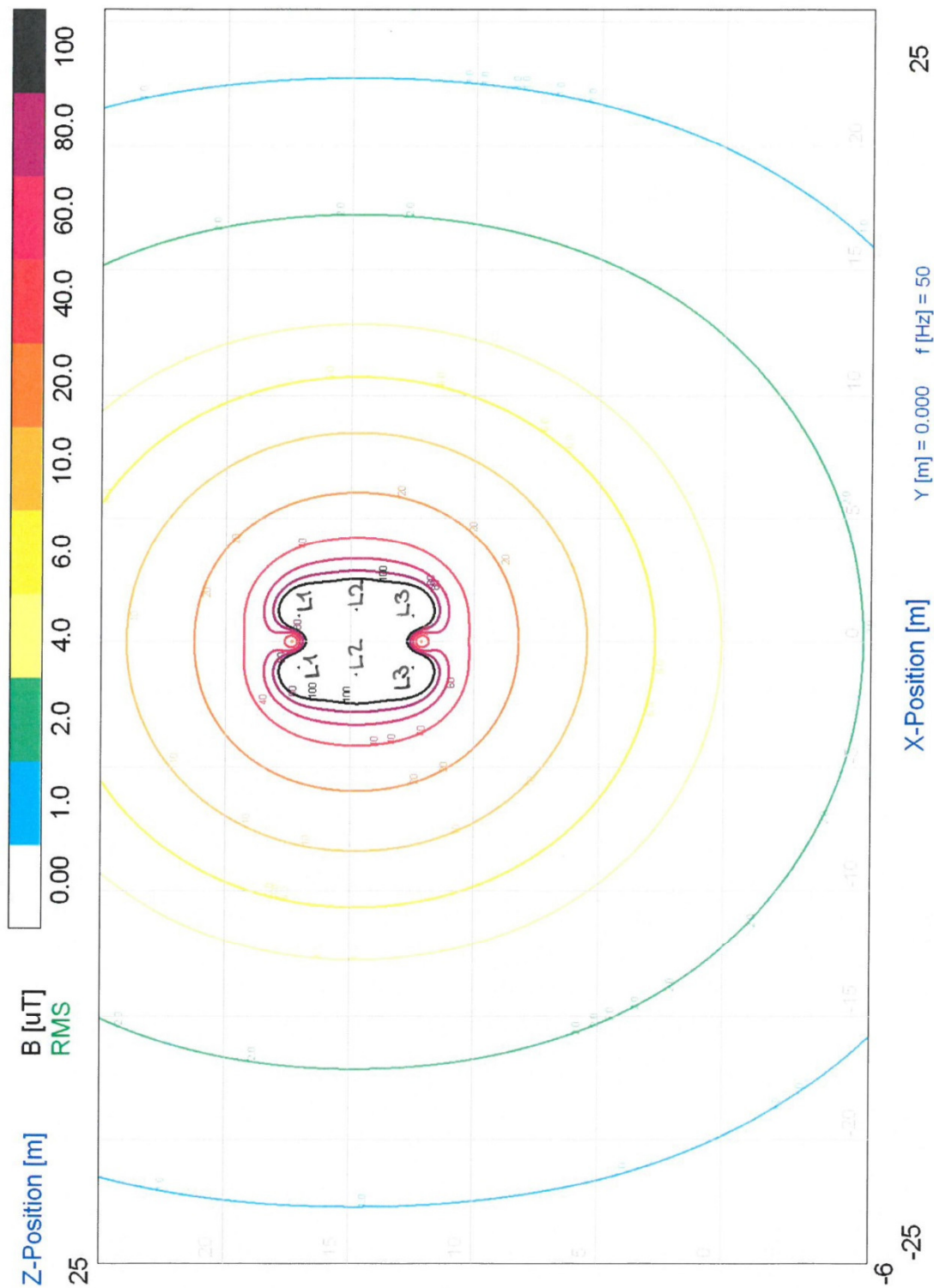
1. NIS Isolinienbild für die Mastbilder vom Endmast bis Mast 5
2. NIS Isolinienbild für die Mastbilder vom Mast 6 bis Mast 12

Chur, 18.01.2016

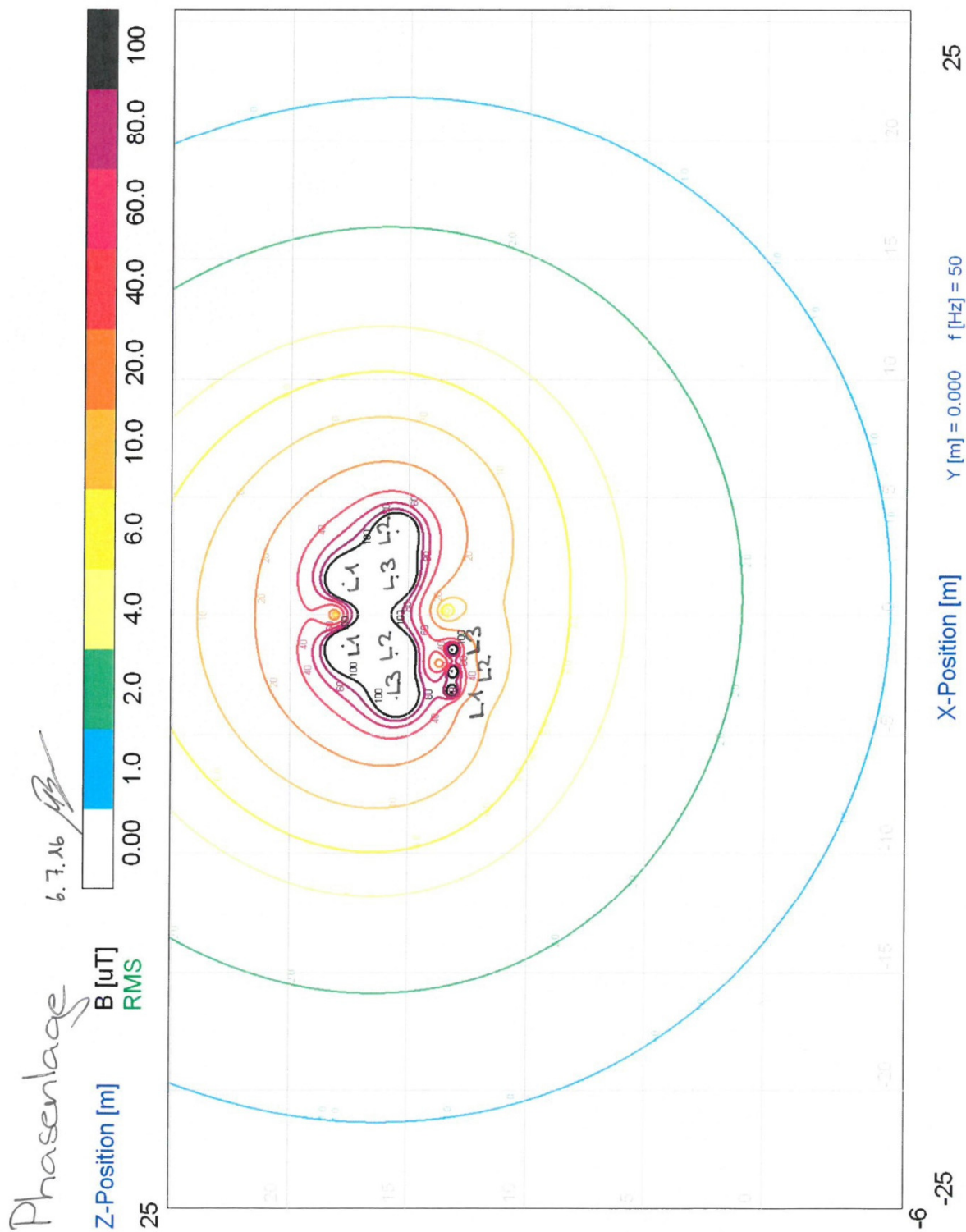
INGENIEURBÜRO
BRÜNIGER + CO. AG
7007 CHUR

Michael Brunner

Phasenlage 6.7.16 *JB*



10 KV LEITUNG KW REICHENAU - VIAL ENDMAST BIS MAST 5.GEO 14.01.2016 17:20:27



10 KV LEITUNG KW REICHENAU - VIAL MAST 6 BIS MAST 12.GEO 14.01.2016 17:18:57