

TOURISMUSVEREIN ST. ULRICH

39046 ST. ULRICH (BZ) / ORTISEI (BZ)
Straße Rezia,1 / via Rezia, 1
Telefon: 0471/777600
Telefax: 0471/796749
e-mail: ortisei@valgardena.it

Der Bauherr / Il committente

PROJEKT:

PROGETTO:

SANIERUNG UND AUSBAU DER
BESTEHENDEN SKIPISTE PILAT
IN DER GEMEINDE KASTELRUTH

RESTAURAZIONE E AMPLIAMENTO DELLA
PISTA DA SCI ESISTENTE PILAT
NEL COMUNE DI CASTELROTTO

BERICHTE - RELAZIONI

LÄRM BERICHT
RELAZIONE ACUSTICA



Ingenieurbüro – Studio d'ingegneria
Dr. Ing. ERWIN GASSER
39031 Bruneck – Michael Pacher Str., 11
Tel.: 0474/551679 Fax: 0474/538336
e-mail: info@gasser-ing-erwin.it

Der Projektant / Il progettista

DEM BAUAMT VORBEHALTEN – RISERVATO ALL' UFFICIO TECNICO

PROJ. Nr. – N. PROG.

BEARB. – ELABO.

DATUM – DATA

ÄND. – VARIAZ.

BLATT – FOGLIO

13/2015

EXT.

Dezember 2015

März 2018

FA



MAYER & Partner

INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO

STUDIO D'INGEGNERIA E DI PROGETTAZIONE

DR. ING. HELMUT MAYER

DR. ING. STEFAN OBERLEITER

St. Lorenznerstr. 1 Via San Lorenzo 1 I-39031 Bruneck Brunico
T: +39 0474 01 01 01 F: +39 0474 01 01 02
www.mayer-ing.com info@mayer-ing.com

Lärmstudie für Beschneiungsanlage

Ausgeführt von

Dr. Ing. Helmut Mayer

Eingetragen in das Landesverzeichnis der befähigten Lärmschutztechniker
mit Nr 55 (2/011)

Inhalt

1. VORSPANN.....	2
2. FOTOKARTE	2
3. BAULEITPLAN	3
4. GESETZESBEZÜGE	4
5. RASTERLÄRMKARTE	5
6. ERGEBNIS SIMULATION	6
7. VERWENDETE SOFTWARE.....	7
8. DATEN SCHNEELANZEN.....	11
9. DATEN SCHNEEKANONE	12
10. BERECHNUNGSGRUNDLAGEN	13



MAYER & Partner

INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO

STUDIO D'INGEGNERIA E DI PROGETTAZIONE

DR. ING. HELMUT MAYER

DR. ING. STEFAN OBERLEITER

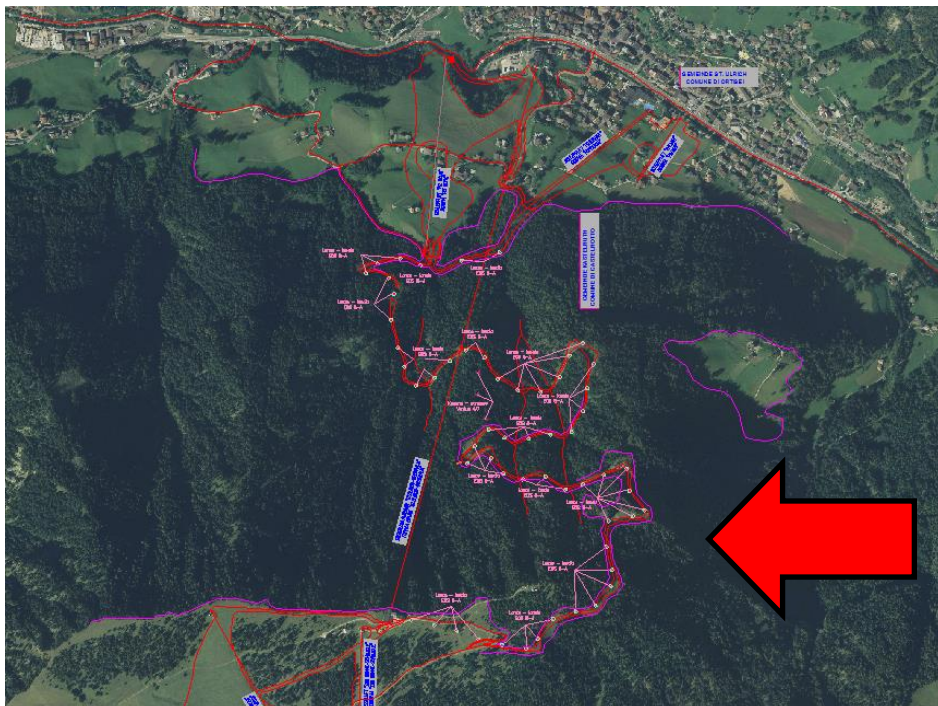
St. Lorenznerstr. 1 Via San Lorenzo 1 I-39031 Bruneck Brunico
T: +39 0474 01 01 01 F: +39 0474 01 01 02
www.mayer-ing.com info@mayer-ing.com

1. VORSPANN

Die gegenständliche Studie beurteilt die Lärmpegel, welcher durch die neue Beschneidungsanlage Pilat für die umliegenden Gebäude entstehen können. Diese führt durch Wald und landwirtschaftliches Gebiet. Besonderes Augenmerk wird auf das Dorf St. Ulrich gelegt.

Die Position der neuen Beschneidungsanlage ist durch die beiliegenden Pläne beschrieben. Da es sich um ein Gebiet handelt, welches sich in relativ unmittelbarer Nähe zu bewohnten Gebäuden befindet, ist der Nachweis wichtig, dass diese umliegenden Gebäude durch den neuen Lärm nicht übermäßig beeinflusst werden.

2. FOTOKARTE





MAYER & Partner

INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO

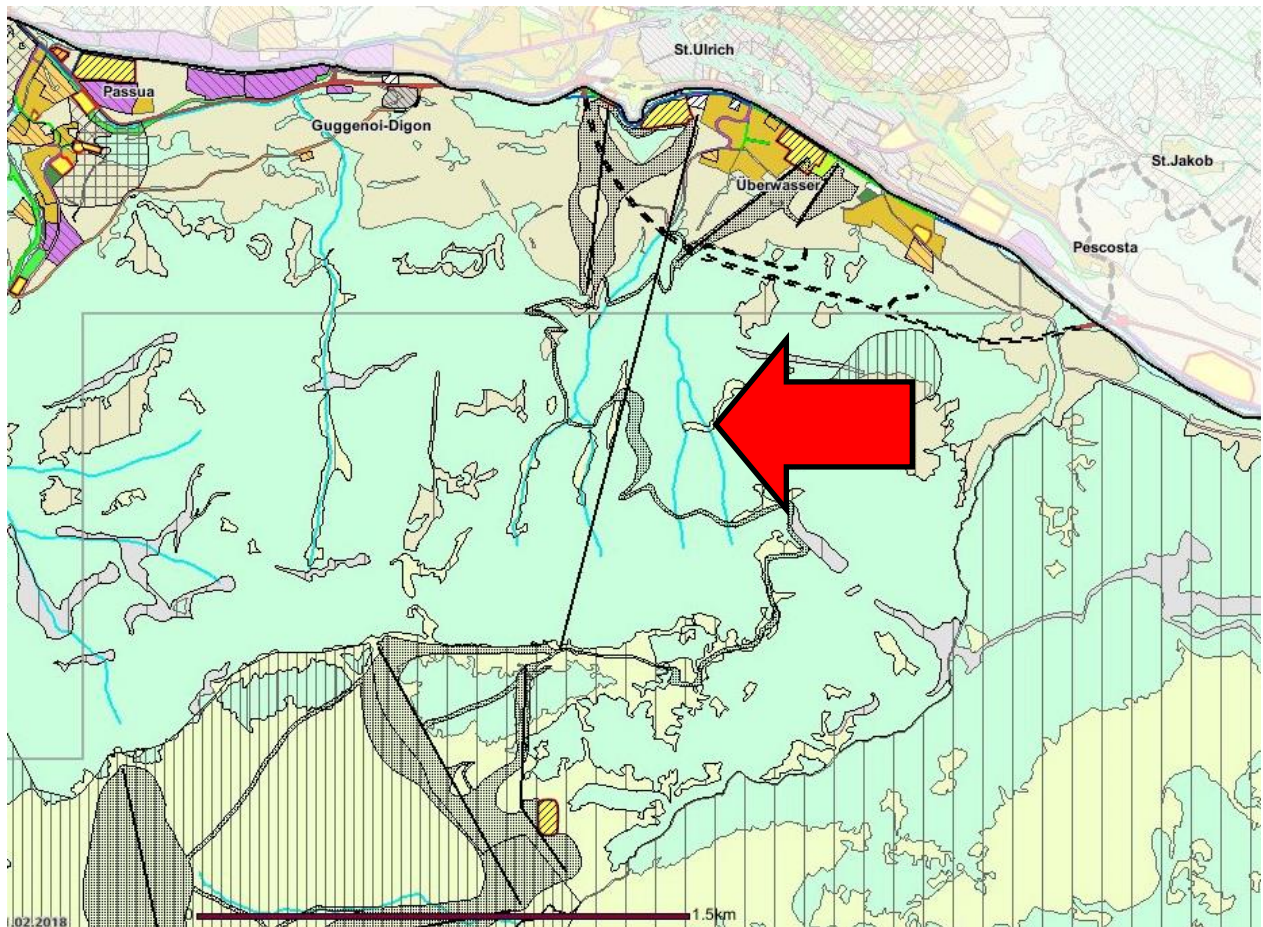
STUDIO D'INGEGNERIA E DI PROGETTAZIONE

DR. ING. HELMUT MAYER

DR. ING. STEFAN OBERLEITER

St. Lorenznerstr. 1 Via San Lorenzo 1 I-39031 Bruneck Brunico
T: +39 0474 01 01 01 F: +39 0474 01 01 02
www.mayer-ing.com info@mayer-ing.com

3. BAULEITPLAN





MAYER & Partner

INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO

STUDIO D'INGEGNERIA E DI PROGETTAZIONE

DR. ING. HELMUT MAYER

DR. ING. STEFAN OBERLEITER

St. Lorenznerstr. 1 Via San Lorenzo 1 I-39031 Bruneck Brunico

T: +39 0474 01 01 01

F: +39 0474 01 01 02

www.mayer-ing.com

info@mayer-ing.com

4. GESETZESBEZÜGE

Als Grundlage dient das Landesgesetz vom 5. Dezember 2012 Nr. 20

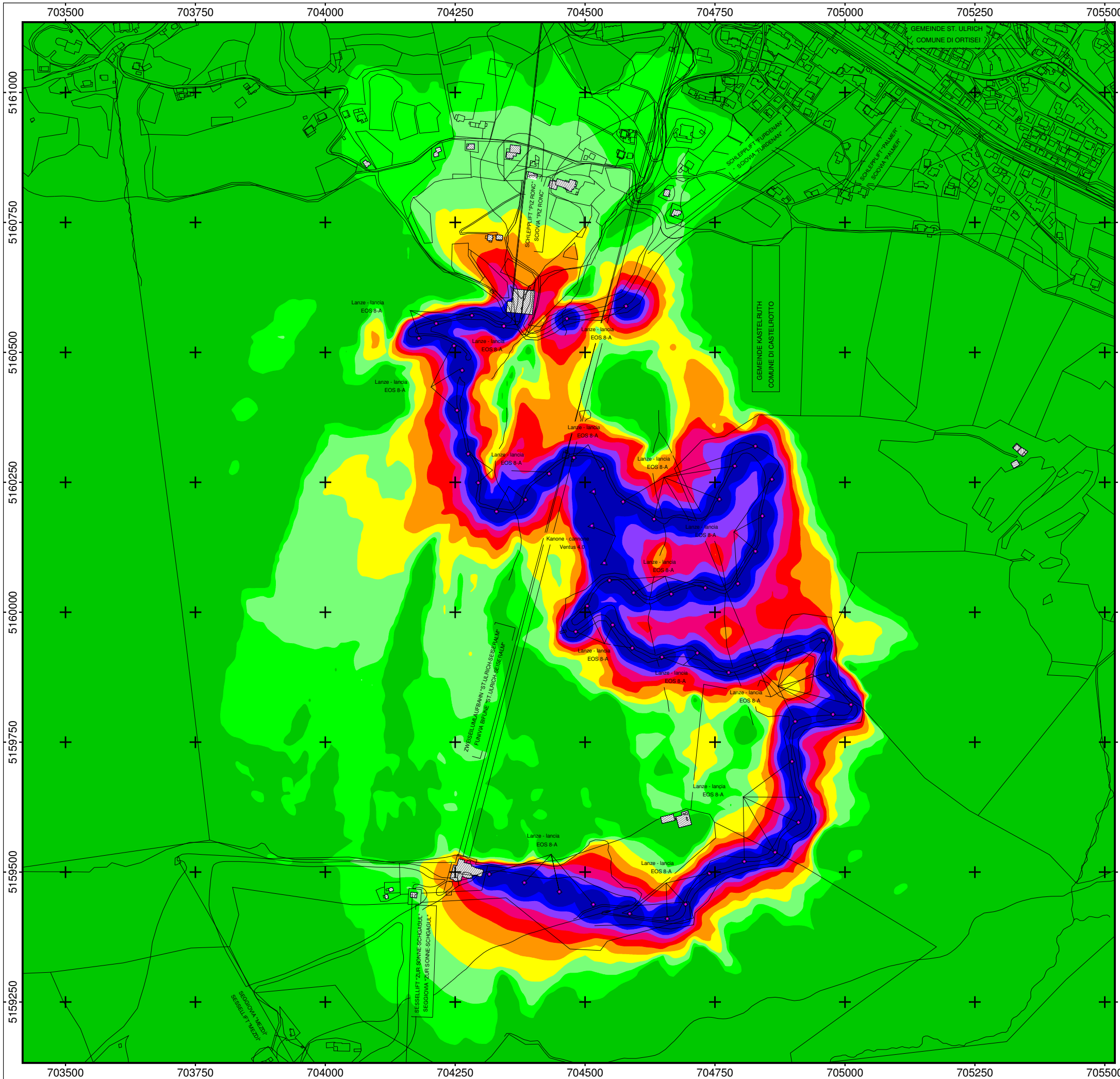
Laut Bauleitplan sind die von der Lärmimmission betroffenen Gebiete folgendermaßen einzustufen:

Akustische Klasse II -> Wohnbauzonen, Landwirtschaftsgebiete und landwirtschaftliche Wohnsiedlungen

Es gelten somit:

Planungsgrenzwert: bei Tag 50 dB(A) bei Nacht 40 dB(A)

Immissionsgrenzwert bei Tag 55 dB(A) bei Nacht 45 dB(A)



Auftraggeber:

Projekt: Lärmstudie Pilat
Projekt-Nr. 18-013

Karte

1

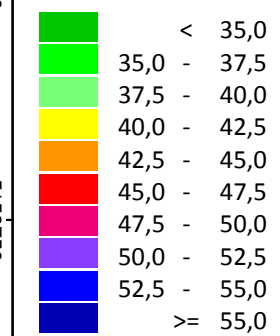
Schneelanzen und Kanonen Raster 20m

Ergebnis-Nummer 200

Berechnung in 2 m über Grund

Bearbeiter: E.O.
 Erstellt am: 02.03.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 7.3, Update 15.11.2013

Pegelwerte LrT
 in dB(A)

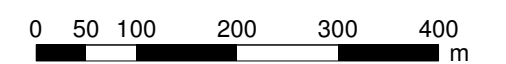


Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Wand
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- LS-Wand
- Immissionsort
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche



Maßstab 1:7500



St. Lorenznerstr. 1 Via San Lorenzo 1 I-39031 Bruneck Brunico
T: +39 0474 01 01 01 F: +39 0474 01 01 02
www.mayer-ing.com info@mayer-ing.com



MAYER & Partner

INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO

STUDIO D'INGEGNERIA E DI PROGETTAZIONE

DR. ING. HELMUT MAYER

DR. ING. STEFAN OBERLEITER

6. ERGEBNIS SIMULATION

In Anbetracht der Tatsache, dass die Beschneigung meist bei Nacht erfolgt, sind die entsprechenden Grenzwerte bei Nacht zu berücksichtigen. Die Simulation bewertet nur die Lärmbelastung durch die Beschneigung ohne Berücksichtigung von anderen Lärmquellen, wie Straßen und Gewerbe.

In der Darstellung sind alle Flächen, welche unter dem Nachtgrenzwert liegen in grüner Farbe dargestellt. Bis auf eine Häusergruppe sind somit alle besiedelten Gebiete deutlich unterhalb des Grenzwertes.



MAYER & Partner

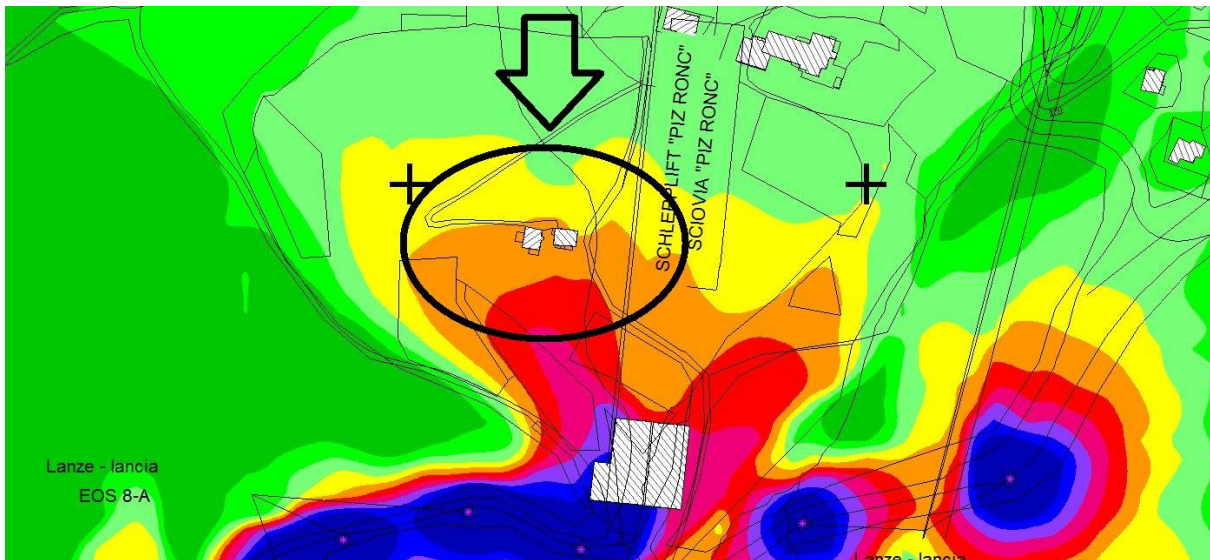
INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO

STUDIO D'INGEGNERIA E DI PROGETTAZIONE

DR. ING. HELMUT MAYER

DR. ING. STEFAN OBERLEITER

St. Lorenznerstr. 1 Via San Lorenzo 1 I-39031 Bruneck Brunico
T: +39 0474 01 01 01 F: +39 0474 01 01 02
www.mayer-ing.com info@mayer-ing.com



Diese Häusergruppe befindet sich zwischen Planungs – und Immissionsgrenzwert. Das bedeutet, dass bei laufender Anlage eine Messung vorgenommen werden sollte, um die effektive Belastung des Gebäudes festzustellen. Gegebenenfalls ist eine lokale Maßnahme (Abschirmung) direkt im Bereich der betroffenen Lanze zu treffen.

7. VERWENDETE SOFTWARE

Die Berechnung der Rasterlärmkarte wird mit einer anerkannten Software durchgeführt, welche aufgrund von FEM-Berechnungen die Ausbreitung des Lärms berechnet. Die Berechnung erfolgt laut DIN Norm und entspricht den Normen welche auch von der Autonomen Provinz Bozen anerkannt werden.

Für die Lärmstudie wurde das Programm Soundplan-Manager 7.3 von der Firma Braunstein + Berndt GmbH, D-71522 Backnang in Deutschland verwendet. Als Richtlinien wurden berücksichtigt:



MAYER & Partner

INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO

STUDIO D'INGEGNERIA E DI PROGETTAZIONE

DR. ING. HELMUT MAYER

DR. ING. STEFAN OBERLEITER

St. Lorenznerstr. 1 Via San Lorenzo 1 I-39031 Bruneck Brunico

T: +39 0474 01 01 01

F: +39 0474 01 01 02

www.mayer-ing.com

info@mayer-ing.com

Richtlinien

Straße: RLS 90 (RLS90)

Schiene: Schall 03 (Schall 03)

Gewerbe: ISO 9613-2 : 1996

Parkplatz: ISO 9613-2 : 1996 (Parkplatzlärmstudie 2007)

Fluglärm: AzB: 2008-07

Bewertung 16.8ImSchV - Vorsorge

Emissionszeitbereiche 6-22 22-6

Die Rasterlärmkarten wurden mit nachfolgenden Einstellungen berechnet:

The screenshot shows a dialog box titled 'Rechenlauf-Eigenschaften' with several tabs: 'Allgemein', 'Einstellungen', 'Richtlinien', 'Bewertung', 'Rasterlärmkarte', 'Statistik', and 'Beschreibung'. The 'Rasterlärmkarte' tab is active. It contains the following settings:

- Neue Rasterlärmkarte berechnen
- Rasterabstand [m]: 20
- Höhe über Grund [m]: 2
- Rasterlärmkarte nachberechnen
- Rechengebiet für Nachberechnung: [Empty text box] >>
- Rasterinterpolation:
 - Min/Max [dB]: 10
 - Differenz [dB]: 0,15
 - Feldgröße: 9x9
- Ergebnisse:
 - Animierte Lärmkarte (Zugvorbeifahrt)

At the bottom, there is a red warning message: 'Ändern der Eingaben gesperrt, aufheben:' and a button 'Ergebnisdateien löschen...'. Navigation buttons (back, forward, home, search) and 'OK', 'Abbrechen', and 'Hilfe' buttons are also present.



MAYER & Partner

INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO

STUDIO D'INGEGNERIA E DI PROGETTAZIONE

DR. ING. HELMUT MAYER

DR. ING. STEFAN OBERLEITER

St. Lorenznerstr. 1 Via San Lorenzo 1 I-39031 Bruneck Brunico

T: +39 0474 01 01 01

F: +39 0474 01 01 02

www.mayer-ing.com

info@mayer-ing.com

The screenshot shows a software dialog box titled 'Rechenlauf-Eigenschaften' with a close button (X) in the top right corner. The dialog has several tabs: 'Allgemein', 'Einstellungen' (selected), 'Richtlinien', 'Bewertung', 'Rasterlärmkarte', 'Statistik', and 'Beschreibung'. The 'Einstellungen' tab contains the following settings:

Reflexionsordnung	1	Filter	dB(A)
Max. Suchradius [m]	5000	Setze 5dB Schienenbonus	<input checked="" type="checkbox"/>
Max. Reflexabstand IO [m]	200	Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen	<input type="checkbox"/>
Max. Reflexabstand Quelle [m]	50		
Zugelassene Toleranz [dB]	0,010		
Zulässige Toleranz gilt für ...	Gesamtergebnis		

At the bottom of the dialog, there is a red warning message: 'Ändern der Eingaben gesperrt, aufheben:'. To the right of this message is a button labeled 'Ergebnisdateien löschen...'. Below the warning message are navigation buttons (back, forward, and a plus sign) and three main action buttons: 'OK', 'Abbrechen', and 'Hilfe'.



MAYER & Partner

INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO

STUDIO D'INGEGNERIA E DI PROGETTAZIONE

DR. ING. HELMUT MAYER

DR. ING. STEFAN OBERLEITER

St. Lorenznerstr. 1 Via San Lorenzo 1 I-39031 Bruneck Brunico

T: +39 0474 01 01 01

F: +39 0474 01 01 02

www.mayer-ing.com

info@mayer-ing.com

Rechenlauf-Eigenschaften

Allgemein Einstellungen **Richtlinien** Bewertung Rasterlärmkarte Statistik Beschreibung

Straßenlärm RLS 90 >>
Emission RLS90

Schienenlärm Schall 03 >>
Emission Schall 03

Gewerbelärm ISO 9613-2 : 1996 >>
Emission Parkplatzlärmstudie 2007

Parkplätze ISO 9613-2 : 1996 >>
Emission Parkplatzlärmstudie 2007

Ändern der Eingaben gesperrt, aufheben: Ergebnisdateien löschen...

◀ ▶ ⏪ ⏩ + OK Abbrechen Hilfe



MAYER & Partner

INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO

STUDIO D'INGEGNERIA E DI PROGETTAZIONE

DR. ING. HELMUT MAYER

DR. ING. STEFAN OBERLEITER

St. Lorenznerstr. 1 Via San Lorenzo 1 I-39031 Bruneck Brunico
T: +39 0474 01 01 01 F: +39 0474 01 01 02
www.mayer-ing.com info@mayer-ing.com

8. DATEN SCHNEELANZEN

Eigenschaften Punktschallquelle

Name: Schneelanze

Objekt-Nr. 60

Allgemein Geometrie/ Gebäude Ref. Zusätzlich Bemerkungen

Gruppe: nicht definiert

Kommentar:

Tagessgang: nicht definiert

Berechnungsart

Mittenfrequenz 500,00 Hz

Frequenzspektrum

Lw

Bibliotheksdefinition verwenden

Lw 92,9

Unsicherheit Leq Emission

Standardabweichung für Lw Sigma [dB] 0,0

Lmax

Lw_Max 92,9 dB(A)

OK Abbrechen Hilfe



MAYER & Partner

INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO

STUDIO D'INGEGNERIA E DI PROGETTAZIONE

DR. ING. HELMUT MAYER

DR. ING. STEFAN OBERLEITER

St. Lorenznerstr. 1 Via San Lorenzo 1 I-39031 Bruneck Brunico
T: +39 0474 01 01 01 F: +39 0474 01 01 02
www.mayer-ing.com info@mayer-ing.com

9. DATEN SCHNEEKANONE

Eigenschaften Punktschallquelle

Name: Schneekanone

Objekt-Nr. 58

Algemein | Geometrie/ Gebäude Ref. | Zusätzlich | Bemerkungen

Gruppe: nicht definiert

Kommentar:

Tagessgang: nicht definiert

Berechnungsart

Mittenfrequenz 500,00 Hz

Frequenzspektrum

Lw

Bibliotheksdefinition verwenden

Lw 99,7

Unsicherheit Leq Emission

Standardabweichung für Lw Sigma [dB] 0,0

Lmax

Lw_Max 99,7 dB(A)

OK Abbrechen Hilfe



MAYER & Partner

INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO

STUDIO D'INGEGNERIA E DI PROGETTAZIONE

DR. ING. HELMUT MAYER

DR. ING. STEFAN OBERLEITER

St. Lorenznerstr. 1 Via San Lorenzo 1 I-39031 Bruneck Brunico
T: +39 0474 01 01 01 F: +39 0474 01 01 02
www.mayer-ing.com info@mayer-ing.com

10. BERECHNUNGSGRUNDLAGEN

Eigenschaften Dämpfungsgebiet Wald:

Name:

Dämpfungstyp:

Wirksame Höhe [m]: Details anzeigen

Richtlinien in den aktuellen Projekteinstellungen:
Straßenrichtlinie: "RLS 90"; Volumendämpfung nach Richtlinie "Benutzerdefiniert"
Schienenrichtlinie: "Schall 03"; Volumendämpfung nach Richtlinie "Benutzerdefiniert"
Gewerberichtlinie: "ISO 9613-2 : 1996"; Volumendämpfung nach Richtlinie "ISO 9613-2"
Parkplatzrichtlinie: "ISO 9613-2 : 1996"; Volumendämpfung nach Richtlinie "ISO 9613-2"

Benutzerdefiniert (Straße, Schiene) Nord 2000 (nicht verwendet) ISO9613-2 (Gewerbe, Parkplatz)

$A_{fol} [dB] = d * a(f) \leq A_{max}$
d [m]: Pfadlänge durch Dämpfungsgebiet
Der Wert bei 500 Hz wird für Quellen verwendet, für die keine spektralen Informationen vorhanden sind.

	31Hz	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz
a(f) [dB/m]	0,020	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,090	0,120	0,150

OK Abbrechen Hilfe

Bruneck, den 06. März 2018

Dr. Ing. Helmut Mayer