



GeoPlan

Schalltechnischer Bericht Nr. S2401002

SO mit Zweckbestimmung Umspannwerk Buchhofen

Osterhofen, den 18.01.2024



GeoPlan GmbH

Zertifiziert nach DIN EN ISO 14001:2022 und DIN EN ISO 9001:2022

Donau-Gewerbepark 5 | 94486 Osterhofen | Tel. +49 (0) 9932/95 44-0 | info@geoplan-online.de | Geschäftsführer: Rainer Gebel, Uli Weidinger, Tobias Kufner
Weitere Standorte: Burgkirchen a.d. Alz, Dingolfing, Regensburg, Rosenheim | Gerichtsstand Deggendorf HRB Nr.: 1471 | USt-IdNr.: DE 162 493 294
VR-Bank Ostbayern-Mitte eG, DE55 7429 0000 0006 1075 40, GENODEF1SR1 | VR-Bank Vilshofen, DE64 7406 2490 0007 7436 45, GENODEF1VIR



www.geoplan-online.de



Schalltechnischer Bericht Nr. S2401002

Auftraggeber: Herrn
Max Jahrstorfer
Burgstall 2
94554 Moos

Gegenstand: SO mit Zweckbestimmung Umspannwerk Buchhofen

	Name:	Unterschrift:
Ersteller:	Sarah Weiß M. Sc. Nachwachsende Rohstoffe	
Prüfer:	Sebastian Semmelbauer M. Sc. Elektro- und Informationstechnik	

Dieser Bericht umfasst 14 Textseiten und 4 Anlagen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.



Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	II
1. Vorgang	1
1.1 Allgemein	1
1.2 Örtliche Situation	1
2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen	2
2.1 Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien	2
2.2 Planunterlagen und Ausgangsdaten	3
2.3 Maßgebliche Immissionsorte	3
2.4 Immissionsrichtwerte	4
2.5 Geräuschspitzen	5
2.6 Beurteilungszeitraum	5
2.7 Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit	6
2.8 Hindernisse	6
3. Berechnungsgrundlagen	7
3.1 Qualität der Prognose	7
3.2 Anlagen- und Betriebsbeschreibung	8
3.3 Emissionsquellen	8
3.3.1 Fahrten PKW und LKW.....	8
3.3.2 Aggregate, Auslässe	8
3.3.3 Bremsen/Türenschiagen (kurzzeitige Spitzen)	9
4. Ergebnisse	10
4.1 Betrieb	10
4.2 Spitzenpegel	10
5. Verkehrsgeräusche (Nr. 7.4 TA-Lärm /21/)	12
6. Auflagenvorschläge	13
7. Zusammenfassung	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: Lageplan mit Kennzeichnung Immissionsorte IO 1 – IO 5 4

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1: Planunterlagen	3
Tabelle 2.2: Übersicht über die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte ..	4
Tabelle 2.3: Orientierungswerte DIN 18005 /13/ - Gewerblich bedingter Lärm	5
Tabelle 2.4: Reduzierte Immissionsrichtwerte	5
Tabelle 3.1: Unsicherheit des Prognoseverfahren gemäß DIN ISO 9613-2 /9/	7
Tabelle 4.1: Beurteilungspegel je Immissionsort Betrieb	10
Tabelle 4.2: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel Werktag	10
Tabelle 4.3: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel Sonntag	10
Tabelle 4.4: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel Nacht	11

Änderungshistorie

Bezeichnung	Beschreibung	Datum
Nr. S2401002	Initiale Erstellung	18.01.2024

Anlagen

- Anlage 1: Übersichtslageplan
- Anlage 2: Lageplan
- Anlage 3: Ergebnisse
- Anlage 4: Eingangsdaten

1. Vorgang

1.1 Allgemein

Herr Max Jahrstorfer, Burgstall 2, 94554 Moos beabsichtigt in Kooperation mit der Bayernwerk AG die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan „SO mit Zweckbestimmung Umspannwerk“ für den Bau eines Umspannwerkes auf der Flurnummer 1068/3, Gmkg.: Ottmaring, Buchhofen, Landkreis Deggendorf, Regierungsbezirk Niederbayern.

Da im Umfeld des geplanten Umspannwerkes mehrere Wohnbebauungen existieren, wurde das IB GeoPlan mit der Erstellung einer schalltechnischen Berechnung beauftragt.

Der vorliegende schalltechnische Bericht zeigt die von den, im Folgenden beschriebenen, Emittenten (inkl. Nebeneinrichtungen) zu erwartenden Geräusche auf. Im Falle einer Überschreitung der zulässigen Immissionsrichtwerte werden - wenn möglich - entsprechende Abhilfemaßnahmen, die eine Einhaltung der zulässigen Grenzwerte sicherstellen sollen, aufgezeigt.

1.2 Örtliche Situation

Die Planfläche befindet sich zwischen Ottmaring und Buchhofen. In der Nähe des geplanten Umspannwerkes befindet sich ein Recyclinghof.

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich südöstlich des Vorhabens. Weitere Wohnbebauungen sind südwestlich des Vorhabens zu finden.

Im direkten Anschluss zum Vorhaben grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an.

Südlich des Bebauungsplanes befindet sich zudem der Bebauungsplan „SO mit Zweckbestimmung Speicher mit Wasserstoffproduktion“ in Aufstellung.

2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen

2.1 Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

Bei der Ausarbeitung des schalltechnischen Berichts wurden die folgenden Unterlagen verwendet:

- /0/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771, 2773)
- /2/ DIN 4109-1: Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Stand Januar 2018
- /9/ DIN ISO 9613-2: Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Stand Oktober 1999
- /13/ DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Beiblatt 1 zu Teil 1: Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987; bzw. DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung; Stand Juli 2002
- /21/ TA Lärm: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), Stand Januar 2017
- /43/ Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz Heft 192: Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Stand 16. Mai 1995
- /44/ Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 3: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten, sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Stand 2005
- /58/ Parkplatzlärmstudie 6. Auflage: Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Stand 2007
- /72/ Emissionsdatenkatalog, Forum Schall, Stand August 2016

2.2 Planunterlagen und Ausgangsdaten

Für die Erstellung des vorliegenden Berichts wurden folgende Daten und Unterlagen zur Verfügung gestellt:

Tabelle 2.1: Planunterlagen

Bezeichnung	Ersteller	Maßstab	Datum
Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „SO mit Zweckbestimmung Umspannwerk“	GeoPlan GmbH	1:1.000	28.09.2023
Projektplan – Grundriss, Schnitt	Bayernwerk AG	1:125	03.08.2023
Betreiberangaben	Bayernwerk AG	-	10.01.2023
Berechnung IMMI	GeoPlan GmbH	-	18.01.2024

2.3 Maßgebliche Immissionsorte

Maßgebliche Immissionsorte liegen gemäß A.1.3 der TA-Lärm /21/

bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 /2/;

bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Als schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109 /2/ zählen

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäuser und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Für die schalltechnische Berechnung sind die folgenden Immissionsorte (IO 1 – IO 5) als maßgeblich zu betrachten:



Abbildung 2.1: Lageplan mit Kennzeichnung Immissionsorte IO 1 – IO 5

Gemäß dem vorliegenden Flächennutzungsplan kann die Schutzwürdigkeit der Immissionsorte wie folgt eingestuft werden:

Tabelle 2.2: Übersicht über die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte

Immissionsort	rechtl. Grundlage	Grundstück	Einstufung
IO 1	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 124/22 Gmk. Buchhofen	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 2	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 124/4 Gmk. Buchhofen	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 3	Flächennutzungsplan Außenbereich	Fl. Nr. 1027/1 Gmk. Ottmaring	Kern-, Dorf-, Mischgebiet (MD/MI)
IO 4	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 1044/1 Gmk. Ottmaring	Kern-, Dorf-, Mischgebiet (MD/MI)
IO 5	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 1003/1 Gmk. Ottmaring	Kern-, Dorf-, Mischgebiet (MD/MI)

2.4 Immissionsrichtwerte

Im Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /13/ werden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Orientierungswerte genannt, welche nach geltendem und praktizierendem Bauplanungsrecht an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien eingehalten, bzw. unterschritten werden sollen. Somit können schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm vorgebeugt und die mit der Eigenart des Baugebietes verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen erfüllt werden.

Tabelle 2.3: Orientierungswerte DIN 18005 /13/- Gewerblich bedingter Lärm

Orientierungswerte OW der DIN 18005 /13/- Gewerblich bedingter Lärm [dB(A)]				
Zeitraum	WR	WA	MD/MI	GE
Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	50	55	60	65
Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)	35	40	45	50

WR: reines Wohngebiet
 WA: allgemeines Wohngebiet

MD/MI: Kern-, Dorf-, Mischgebiet
 GE: Gewerbegebiet

Die in der obigen Tabelle genannten Orientierungswerte (Gewerbelärm) entsprechen den in der Nr. 6.1 b) sowie d) – f) der TA-Lärm /21/ genannten Immissionsrichtwerten.

Da südlich des geplanten Vorhabens der Bebauungsplan „SO mit Zweckbestimmung Speicher mit Wasserstoffproduktion“ in Aufstellung ist und sich zu dem der örtliche Recyclinghof zwischen den relevanten Immissionsorten und dem Vorhaben befindet, wurde ein um -10 dB reduzierter Richtwert angenommen.

Tabelle 2.4: Reduzierte Immissionsrichtwerte

Immissionsort	Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
	IRW	red. IRW	IRW	red. IRW	IRW	red. IRW
	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IO 1	55	45	55	45	40	30
IO 2	55	45	55	45	40	30
IO 3	60	50	60	50	45	35
IO 4	60	50	60	50	45	35
IO 5	60	50	60	50	45	35

2.5 Geräuschspitzen

Die Immissionsrichtwerte gelten auch dann als überschritten, wenn einzelne kurzzeitige Pegel die Immissionsrichtwerte tagsüber um mehr als 30 dB(A) oder nachts um mehr als 20 dB(A) übertreffen.

2.6 Beurteilungszeitraum

Tag

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich nach DIN 18005 /13/ und Nr. 6.4 der TA-Lärm /21/ von 6.00 – 22.00 Uhr. Die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach Nr. 6.5 TA-Lärm /21/ reichen an Werktagen von 6.00 – 7.00 Uhr und von 20.00 – 22.00 Uhr.

Nacht

Der Beurteilungszeitraum Nacht erstreckt sich nach DIN 18005 /13/ und Nr. 6.4 der TA-Lärm /21/ von 22.00 – 6.00 Uhr. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht gem. TA-Lärm /21/ ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

2.7 Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Gemäß Nr. 6.5 der TA-Lärm /21/ ist für folgende Zeiten in Gebieten mit der Schutzwürdigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes oder höher, bei der Ermittlung des Beurteilungspegel die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen:

an Werktagen	06.00 – 07.00 Uhr 20.00 – 22.00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06.00 – 09.00 Uhr 13.00 – 15.00 Uhr 20.00 – 22.00 Uhr

2.8 Hindernisse

Die auf dem Ausbreitungsweg des Schalls vorhandenen Hindernisse sowie Geländehöhen (DGM-Daten des Bayer. Vermessungsamtes) wurden rechnerisch berücksichtigt. Bestehende Gebäude wurden, falls relevant, mit in die Berechnung aufgenommen. Reflexionen erster Ordnung an Baukörpern wurden bei der Berechnung mit einem Absorptionsverlust von 1 dB(A) berücksichtigt (glatte, unstrukturierte Wand).

3. Berechnungsgrundlagen

Die Durchführung der Schallausbreitungsberechnung erfolgt EDV-gestützt durch die Lärm-Software IMMI (Version 2023) der Firma Wölfel nach dem A-bewerteten Prognoseverfahren der DIN ISO 9613-2 /9/.

Die Parameter zur Bestimmung der Luftabsorption A_{atm} wurden auf eine Temperatur von 10°C und eine relative Luftfeuchte von 70 % abgestimmt.

Zur Berechnung der meteorologischen Korrektur C_{met} wurde ein Faktor von $C_0 = 2$ dB berücksichtigt.

3.1 Qualität der Prognose

Für die Qualität der Prognose spielen im Wesentlichen folgende Faktoren eine Rolle:

- Genauigkeit der Ausbreitungsberechnung des Rechenmodells
- Qualität der verwendeten Schalleistungspegel der Geräuschquellen
- Aussagekraft der angesetzten Betriebsdaten zur Bildung des Beurteilungspegels $L_{r,A}$

Im Zusammenhang der angesetzten Schalleistungspegel wurde auf Untersuchungen, Studien sowie technische Dokumentationen zurückgegriffen. Die Emissionswerte der verwendeten Literatur liegen erfahrungsgemäß auf der sicheren Seite, sodass Abweichungen nach oben nicht zu erwarten sind.

Bezüglich der vom Betreiber angegebenen Einwirkzeiten sowie Angaben zum Betriebsablauf wurde eine Betriebssituation dargestellt, welche den oberen Erwartungsbereich kennzeichnet.

Für das verwendete Prognoseverfahren gemäß der DIN ISO 9613-2 /9/ wird die Unsicherheit in Abhängigkeit der mittleren Höhe von Schallquelle und Immissionsort in Tabelle 5 der Norm wie folgt beziffert:

Tabelle 3.1: Unsicherheit des Prognoseverfahren gemäß DIN ISO 9613-2 /9/

Mittlere Höhe von Quelle und Immissionsort [m]	Genauigkeit bei einem Abstand zwischen Quelle und Empfänger von $0 < d < 100$ m [dB]	Genauigkeit bei einem Abstand zwischen Quelle und Empfänger von $100 < d < 1000$ m [dB]
$0 < h < 5$	± 3	± 3
$5 < h < 30$	± 1	± 3

Die geschätzten Genauigkeitswerte sind unabhängig von Unsicherheiten in der Bestimmung der Schallemissionswerte und beschränken sich dabei lediglich auf den Bereich der Bedingungen, die für die Gültigkeit der entsprechenden Gleichungen der DIN ISO 9613-2 /9/ festgelegt sind.

Da es sich bei dem Prognoseverfahren der angewandten Norm um ein Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 handelt, kann davon ausgegangen werden, dass sich die Schätzung der Unsicherheit auf einen Bereich von ± 2 Standardabweichung bezieht. Somit entspricht die Genauigkeitsschätzung der Norm bei der Betrachtung der Einzelquelle einer Standardabweichung von $\sigma_{\text{Prog}} = 1,5$ dB.

3.2 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

Herr Max Jahrstorfer, Burgstall 2, 94554 Moos beabsichtigt in Kooperation mit der Bayernwerk AG die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan „SO mit Zweckbestimmung Umspannwerk“ für den Bau eines Umspannwerkes in Buchhofen.

Das geplante Umspannwerk ist Teil des elektrischen Versorgungsnetzes der Bayernwerk AG und dient der Verbindung unterschiedlicher Spannungsebenen. Benötigt wird dies, da in der Region mehrere PV-Freiflächenanlagen geplant werden und die bestehenden Umspannwerke für dies nicht ausreichend ausgelegt sind.

In einem Umspannwerk ist die lauteste Komponente der Transformator. Darüber hinaus können An- und Abfahrten mit PKW oder LKW nötig werden, um diverse Reparaturen oder Kontrollarbeiten durchzuführen.

3.3 Emissionsquellen

3.3.1 Fahrten PKW und LKW

An- und Abfahrten mit PKW oder LKW können im Zuge von Reparaturen oder Kontrollarbeiten nötig werden. Angenommen wurde, dass im Tagzeitraum mit PKW und LKW nicht mehr als jeweils eine An- und Abfahrt stattfindet.

Darüber hinaus wurde eine PKW An- und Abfahrt innerhalb des Nachtzeitraums und an Sonntagen mit aufgenommen, um Reparaturarbeiten auch in diesen Zeiträumen zu berücksichtigen.

Je PKW-Fahrt wurde gemäß Emissionsdatenkatalog vom Forum Schall /72/ ein linienbezogener Schalleistungspegel von 47 dB(A)/Meter und Stunde angesetzt.

Die LKW-Fahrt wurde jeweils mit einem linienbezogenen Schalleistungspegel von 63 dB(A) je Meter und Stunde berücksichtigt /44/.

Geräusche für den Rückfahrwarner und für das Rangieren des LKW wurden nicht in die Berechnung mit aufgenommen, da eine Umfahrung vorhanden ist.

3.3.2 Aggregate, Auslässe

In den Betriebsgebäuden sind insgesamt 12 Auslässe für Zu-/Abluft geplant. Konkrete Datenblätter liegen nicht vor. Daher wurde in der Prognoseberechnung von Erfahrungswerten ausgegangen. Angesetzt wurde dieser Wert über 24 h hinweg.

Auslässe Zu-/Abluft: 75,0 dB(A)

Gemäß Angaben Bayernwerk liegen noch keine detaillierten Datenblätter für die Transformatoren vor. In den Bestellunterlagen werden jedoch vorab bereits Werte (A-bewertete Schalleistungspegel) angegeben, welche die Transformatoren unter Volllast einhalten müssen.

Bei den bereits bestellten Transformatoren waren dies:

- Schalleistungspegel LWA Sn max in dB(A) bei ONAN : 72 (max. 79)
- Schalleistungspegel LWA Sn max in dB(A) bei ONAF : 78 (max. 82)

Detailliertere Angaben lagen zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung nicht vor. Im Zuge einer sicheren Betrachtung wurde für die möglichen drei Transformatoren (Umgesetzt werden vorerst nur zwei) von einem maximal Wert von jeweils 82 dB(A) ausgegangen. Angesetzt wurde dieser Wert über 24 h hinweg, obwohl davon auszugehen ist, dass Nachts die Transformatoren nicht unter Volllast betrieben werden.

3.3.3 Bremsen/Türenschiagen (kurzzeitige Spitzen)

Auch bei kurzzeitigen wesentlichen Überschreitungen des Immissionsrichtwertes gilt der Immissionsrichtwert als überschritten. Zur Überprüfung des Kriteriums wurde angenommen, dass es beim Zu- bzw. Abfahren durch Lkw zu einem kurzem Stopp kommt, bei dem die Betriebsbremse (Motorgeräusch, Druckluft, Quietschen) des LKW einen kurzzeitigen Pegel von 110 dB(A) erreicht (vgl. Bericht Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ des Hessischen Landesamtes für Umwelt aus dem Jahr 1995, Seite 25) /43/.

Für das Türenschiagen der Pkw auf den Parkplätzen wurde ein kurzzeitiger Pegel von 97,5 dB(A) /58/ berücksichtigt.

4. Ergebnisse

4.1 Betrieb

An den Immissionsorten errechneten sich, verursacht durch den zu erwartenden Betrieb, Beurteilungspegel $L_{r,A}$ von:

Tabelle 4.1: Beurteilungspegel je Immissionsort Betrieb

Immissionsort	Werktag (6h – 22h)		Sonntag (6h – 22h)		Nacht (22h – 6h)	
	red. IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)	red. IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)	red. IRW /dB(A)	L _{r,A} /dB(A)
IO 1	45	26,2	45	27,9	30	24,3
IO 2	45	27,9	45	29,5	30	25,9
IO 3	50	26,1	50	26,0	35	26,0
IO 4	50	27,8	50	27,8	35	27,8
IO 5	50	26,2	50	26,1	35	26,1

Der Richtwert wird im zu Tag- und Nachtzeit und an Sonntagen an allen Immissionsorten eingehalten.

4.2 Spitzenpegel

An den Immissionsorten errechneten sich, verursacht durch die angenommenen Spitzenpegel, die nachfolgenden Beurteilungspegel $L_{r,A}$:

Tabelle 4.2: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel Werktag

Immissionsort	Werktag (6h – 22h)			
	Spitzenpegel L _{w,Sp}	IRW	Spitzenpegelricht- wert RW _{Sp}	L _{r,A}
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
IO 1	110	55	85	45,6
IO 2	110	55	85	46,1
IO 3	110	60	90	47,7
IO 4	110	60	90	48,0
IO 5	110	60	90	45,1

Das Spitzenpegelkriterium ($RW_{Sp} \geq L_{r,A}$) wird an allen Immissionsorten zur Tagzeit eingehalten.

Tabelle 4.3: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel Sonntag

Immissionsort	Sonntag (6h – 22h)			
	Spitzenpegel L _{w,Sp}	IRW	Spitzenpegelricht- wert RW _{Sp}	L _{r,A}
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
IO 1	97,5	55	85	31,5
IO 2	97,5	55	85	32,4
IO 3	97,5	60	90	33,6
IO 4	97,5	60	90	33,5
IO 5	97,5	60	90	32,5

Das Spitzenpegelkriterium ($RW_{Sp} \geq L_{r,A}$) wird an allen Immissionsorten am Sonntag eingehalten.

Tabelle 4.4: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel Nacht

Immissionsort	Werktag (22h – 6h)			
	Spitzenpegel $L_{w,sp}$	IRW	Spitzenpegelricht- wert RW_{sp}	$L_{r,A}$
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
IO 1	97,5	40	60	31,5
IO 2	97,5	40	60	32,4
IO 3	97,5	45	65	33,6
IO 4	97,5	45	65	33,5
IO 5	97,5	45	65	32,5

Das Spitzenpegelkriterium ($RW_{sp} \geq L_{r,A}$) wird an allen Immissionsorten nachts eingehalten.

5. Verkehrsgeräusche (Nr. 7.4 TA-Lärm /21/)

Gemäß TA-Lärm /21/ sind Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die in Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen.

Verkehrsgeräusche, verursacht durch den Anlagenbetreiber, auf öffentlichen Verkehrsflächen werden in die Beurteilung dann miteinbezogen, wenn folgende drei Punkte (alle zusammen) zutreffen:

- Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /66/) erstmals oder weitergehend überschritten werden,
- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen, oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist.

Dabei ist zu beachten, dass die Grenzwerte der 16. BImSchV /66/ heranzuziehen sind. Die Beurteilungspegel werden dabei rechnerisch ermittelt, gem. den Rechenverfahren in den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen.

Im vorliegenden Fall erfolgt eine Vermischung mit dem öffentlichen Verkehr. Die Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen, verursacht durch den Anlagenbetrieb, sind somit nicht genauer zu betrachten.

6. Auflagenvorschläge

Zur Aufnahme in den Genehmigungsbescheid werden aus schalltechnischer Sicht folgende Auflagen empfohlen:

- *Es dürfen nicht mehr als drei Transformatoren auf dem Gelände betrieben werden.*
- *Jeder dieser Transformatoren darf maximal einen Schalleistungspegel von 82 dB (A) besitzen.*
- *Für die drei Betriebsgebäude sind insgesamt nicht mehr als 12 Auslässe für Zu-/Abluft Aggregate zulässig.*
- *Jedes Zu-/Abluft Aggregat darf nicht mehr als 75 dB (A) Schalleistungspegel besitzen.*

7. Zusammenfassung

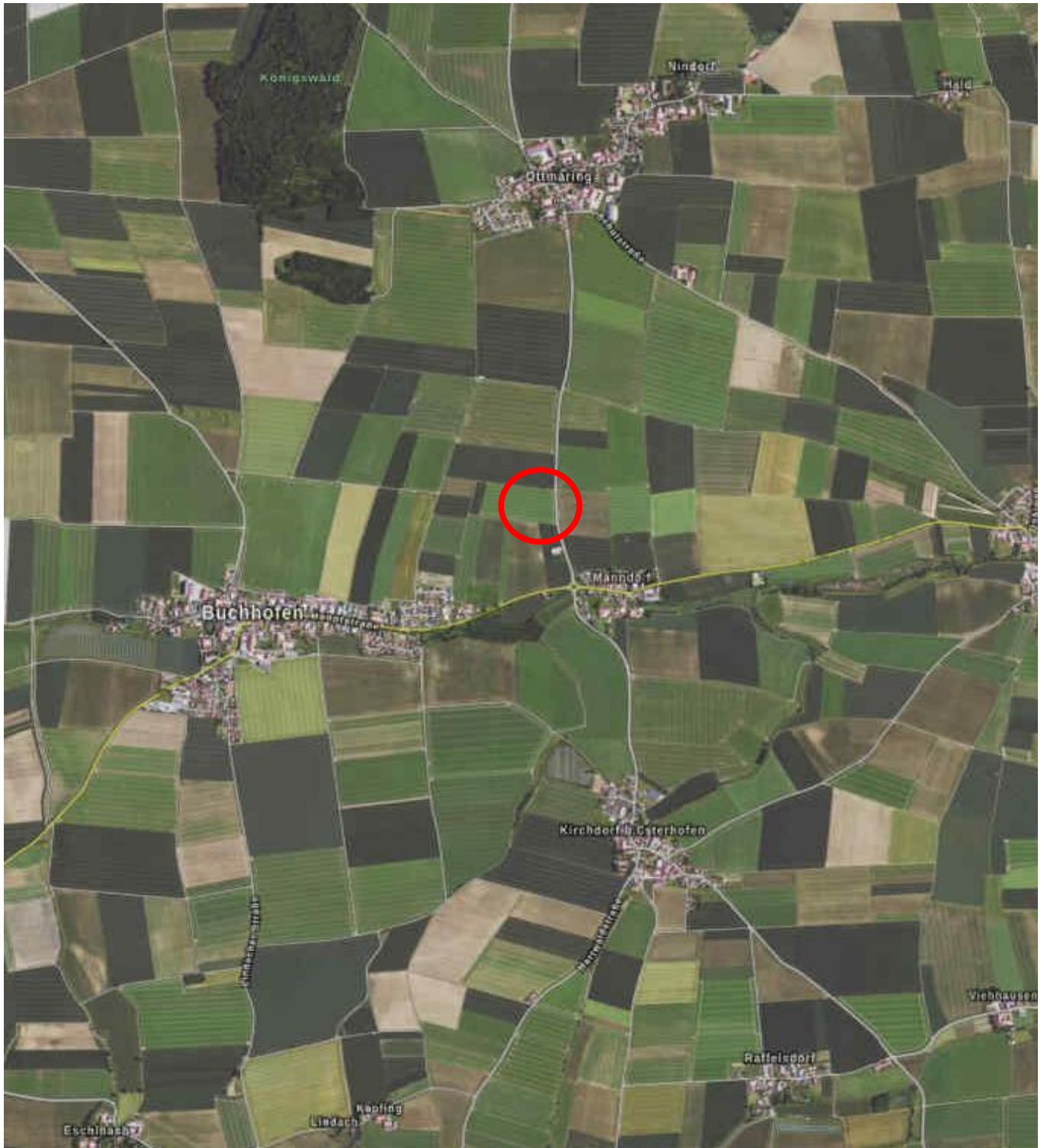
Herr Max Jahrstorfer, Burgstall 2, 94554 Moos beabsichtigt in Kooperation mit der Bayernwerk AG die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan „SO mit Zweckbestimmung Umspannwerk“ für den Bau eines Umspannwerkes auf der Flurnummer 1068/3, Gmkg.: Ottmaring, Buchhofen, Landkreis Deggendorf, Regierungsbezirk Niederbayern.

Da im Umfeld des geplanten Umspannwerkes mehrere Wohnbebauungen existieren, wurde das IB GeoPlan mit der Erstellung einer schalltechnischen Berechnung beauftragt.

Unter den im vorliegenden Bericht behandelten Voraussetzungen (Eingangsdaten, Auflagenvorschläge) ist eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte gewährleistet.

Dieser schalltechnische Bericht basiert auf den derzeit aktuellen Planungen und Angaben. Bei Änderungen ist der Berichtsteller hinzuzuziehen, da sich aufgrund von Abweichungen andere Resultate ergeben können.

Anlage 1



 Lage des Untersuchungsgebiets

SO mit Zweckbestimmung Umspannwerk Buchhofen

Auftraggeber:	Herr Max Jahrstorfer
Bearbeitung:	Sarah Weiß
Datum:	22.01.2024
Maßstab:	1 : 25.000
Kartenvorlage:	BayernAtlas

Übersichtsplan



GeoPlan

Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen
 Tel.: +49 (0)9932 9544-0
 Fax.: +49 (0)9932 9544-77

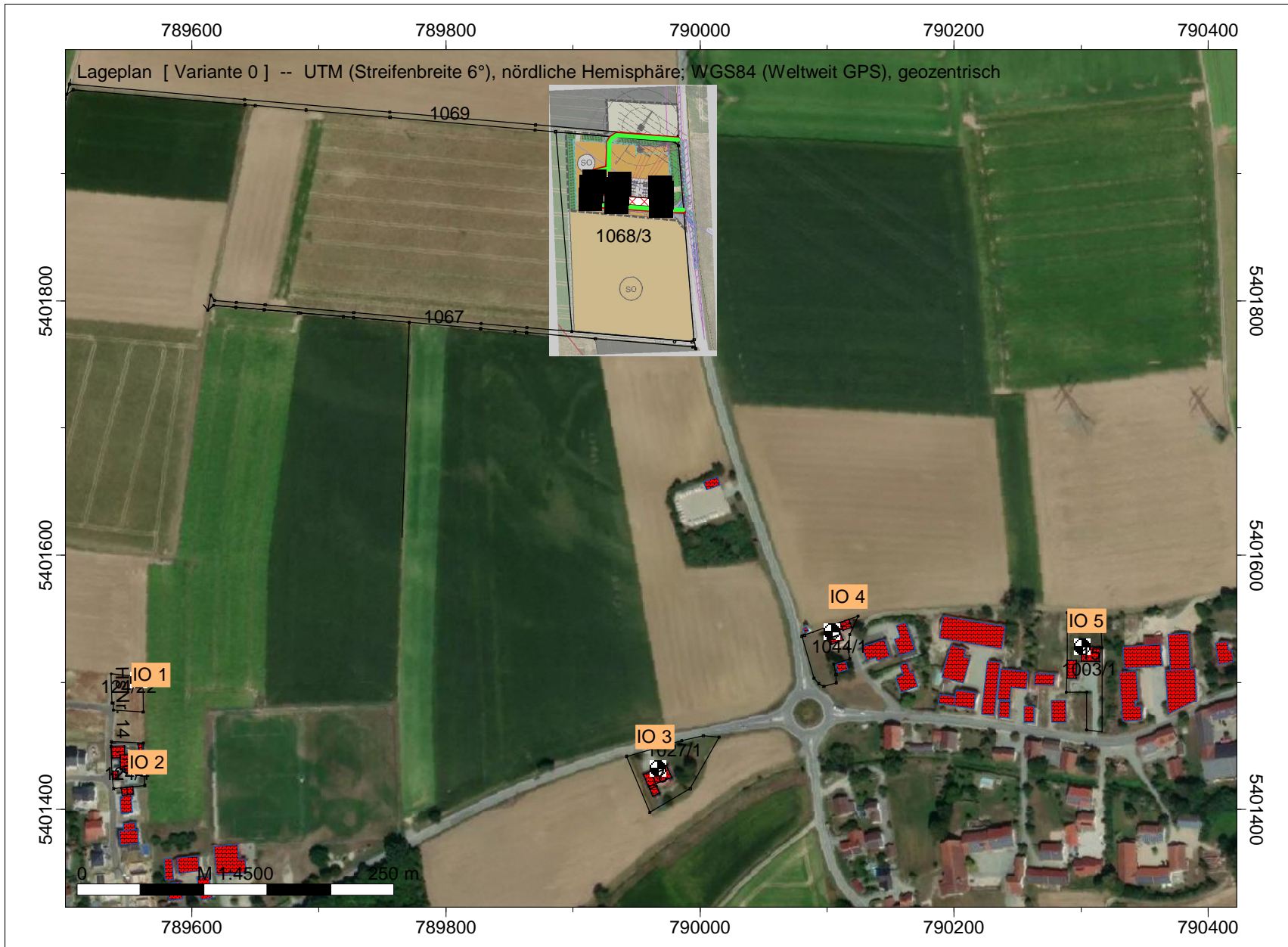
Anlage:	1
Blatt :	1
Projekt-Nr.:	S2401002

Anlage 2

SO mit Zweckbestimmung Umspannwerk Buchhofen



GeoPlan GmbH
 Donau-Gewerbepark 5
 94486 Osterhofen



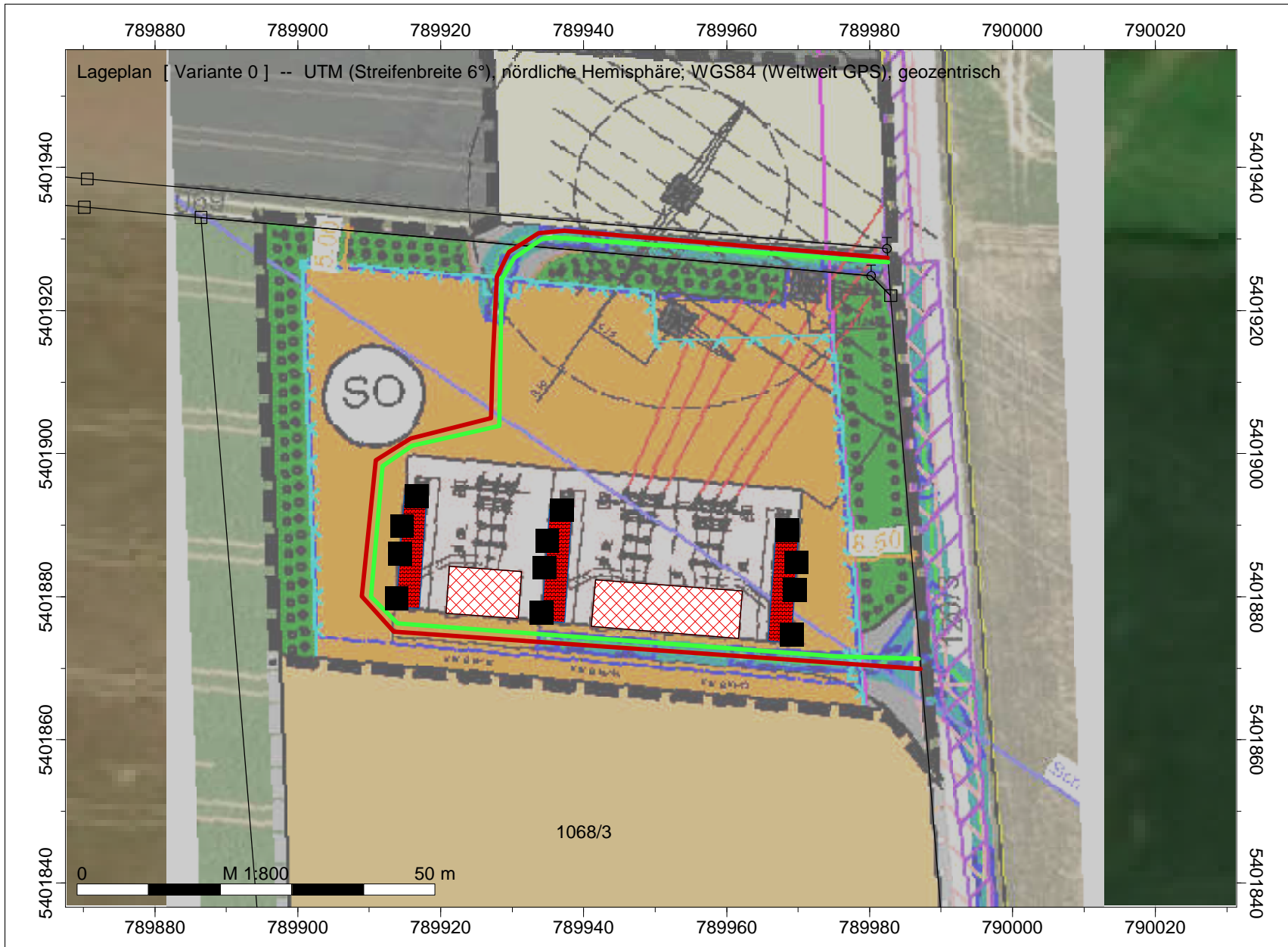
Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- Gebäude
- Lüftung(EZQi)
- LKW (LIQi)
- PKW (LIQi)
- Flächen-SQ/ISO9613

SO mit Zweckbestimmung Umspannwerk Buchhofen



GeoPlan GmbH
Donau-Gewerbepark5
94486 Osterhofen



Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- Gebäude
- Lüftung(EZQi)
- LKW (LIQi)
- PKW (LIQi)
- Flächen-SQ/ISO9613

Anlage 3

Firma:	GeoPlan GmbH		Ergebnisse
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	Betrieb

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)							
Variante 0		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IO 1	55.0	26.2	55.0	27.9	40.0	24.3		
IPkt002	IO 2	55.0	27.9	55.0	29.5	40.0	25.9		
IPkt003	IO 3	60.0	26.1	60.0	26.0	45.0	26.0		
IPkt004	IO 4	60.0	27.8	60.0	27.8	45.0	27.8		
IPkt005	IO 5	60.0	26.2	60.0	26.1	45.0	26.1		

Firma:	GeoPlan GmbH		Ergebnisse
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	Betrieb

Mittlere Liste »		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
IPkt001 »	IO 1	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 789558.69 m		y = 5401501.01 m		z = 331.96 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi010 »	Transformator 3 Oben	15.858	15.858	17.555	17.555	13.929	13.929
FLQi009 »	Transformator 3 West	15.841	18.860	17.538	20.557	13.913	16.931
FLQi008 »	Transformator 3 Süd	15.827	20.613	17.524	22.310	13.899	18.685
FLQi006 »	Transformator 3 Nord	15.736	21.836	17.433	23.533	13.807	19.908
FLQi007 »	Transformator 3 Ost	15.720	22.787	17.417	24.483	13.792	20.858
FLQi001 »	Transformatoren 1 + 2 Ost	15.603	23.547	17.300	25.244	13.675	21.618
FLQi005 »	Transformatoren 1 + 2 Ober	15.555	24.187	17.251	25.884	13.626	22.258
FLQi002 »	Transformatoren 1 + 2 Süd	15.529	24.741	17.226	26.438	13.601	22.813
FLQi004 »	Transformatoren 1 + 2 Nord	15.438	25.223	17.135	26.920	13.510	23.295
FLQi003 »	Transformatoren 1 + 2 West	15.363	25.650	17.060	27.347	13.435	23.722
EZQi012 »	Lüftung****	8.963	25.742	10.660	27.439	7.035	23.814
EZQi011 »	Lüftung****	8.872	25.831	10.569	27.528	6.944	23.902
EZQi010 »	Lüftung***	8.816	25.916	10.513	27.613	6.887	23.988
EZQi008 »	Lüftung****	8.727	25.998	10.424	27.695	6.799	24.070
EZQi007 »	Lüftung***	8.641	26.078	10.337	27.774	6.712	24.149
EZQi006 »	Lüftung**	8.587	26.154	10.284	27.851	6.658	24.226
LIQi002 »	LKW*	5.362	26.190		27.851		24.226
EZQi004 »	Lüftung***	0.404	26.202	2.101	27.863	-1.524	24.237
EZQi005 »	Lüftung*	-0.544	26.211	1.153	27.872	-2.473	24.247
EZQi001 »	Lüftung	-0.620	26.220	1.077	27.881	-2.548	24.256
EZQi009 »	Lüftung**	-1.094	26.228	0.602	27.889	-3.023	24.264
EZQi003 »	Lüftung**	-2.021	26.234	-0.324	27.896	-3.949	24.270
EZQi002 »	Lüftung*	-2.290	26.241	-0.593	27.902	-4.218	24.277
LIQi003 »	PKW	-10.783	26.241	-10.783	27.902	1.258	24.298
n=24	Summe		26.241		27.902		24.298

Firma:	GeoPlan GmbH		Ergebnisse
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	Betrieb

IPkt002 »	IO 2	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 789558.44 m		y = 5401433.03 m		z = 334.18 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi010 »	Transformator 3 Oben	17.537	17.537	19.234	19.234	15.609	15.609
FLQi009 »	Transformator 3 West	17.529	20.543	19.226	22.240	15.600	18.615
FLQi008 »	Transformator 3 Süd	17.524	22.301	19.221	23.998	15.596	20.373
FLQi006 »	Transformator 3 Nord	17.433	23.527	19.130	25.224	15.505	21.598
FLQi007 »	Transformator 3 Ost	17.428	24.480	19.125	26.177	15.500	22.552
FLQi001 »	Transformatoren 1 + 2 Ost	17.329	25.246	19.026	26.943	15.401	23.317
FLQi005 »	Transformatoren 1 + 2 Ober	17.283	25.890	18.980	27.587	15.354	23.961
FLQi002 »	Transformatoren 1 + 2 Süd	17.270	26.449	18.967	28.146	15.342	24.521
FLQi004 »	Transformatoren 1 + 2 Nord	17.182	26.935	18.879	28.632	15.253	25.006
FLQi003 »	Transformatoren 1 + 2 Wes	17.122	27.366	18.818	29.063	15.193	25.438
EZQi010 »	Lüftung***	10.481	27.454	12.178	29.151	8.552	25.526
EZQi008 »	Lüftung****	10.428	27.539	12.125	29.236	8.500	25.611
EZQi007 »	Lüftung***	10.343	27.621	12.039	29.318	8.414	25.693
EZQi006 »	Lüftung**	10.290	27.701	11.987	29.398	8.361	25.773
EZQi012 »	Lüftung*****	8.121	27.749	9.818	29.445	6.193	25.820
EZQi011 »	Lüftung****	8.031	27.795	9.728	29.492	6.103	25.866
LIQi002 »	LKW*	6.867	27.830		29.492		25.866
EZQi004 »	Lüftung***	1.351	27.839	3.048	29.501	-0.577	25.876
EZQi009 »	Lüftung**	0.324	27.847	2.021	29.509	-1.604	25.884
EZQi005 »	Lüftung*	0.193	27.855	1.889	29.517	-1.736	25.891
EZQi001 »	Lüftung	0.082	27.862	1.779	29.524	-1.846	25.899
EZQi003 »	Lüftung**	-0.495	27.868	1.201	29.530	-2.424	25.905
EZQi002 »	Lüftung*	-0.724	27.874	0.973	29.536	-2.653	25.911
LIQi003 »	PKW	-9.356	27.875	-9.356	29.537	2.685	25.932
n=24	Summe		27.875		29.537		25.932

Firma:	GeoPlan GmbH		Ergebnisse
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	Betrieb

IPkt003 »	IO 3	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 789966.64 m		y = 5401432.14 m		z = 331.36 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi005 »	Transformatoren 1 + 2 Ober	15.712	15.712	15.712	15.712	15.712	15.712
FLQi002 »	Transformatoren 1 + 2 Süd	15.708	18.721	15.708	18.721	15.708	18.721
FLQi003 »	Transformatoren 1 + 2 Wes	15.659	20.465	15.659	20.465	15.659	20.465
FLQi010 »	Transformator 3 Oben	15.627	21.697	15.627	21.697	15.627	21.697
FLQi008 »	Transformator 3 Süd	15.622	22.656	15.622	22.656	15.622	22.656
FLQi001 »	Transformatoren 1 + 2 Ost	15.608	23.438	15.608	23.438	15.608	23.438
FLQi007 »	Transformator 3 Ost	15.569	24.095	15.569	24.095	15.569	24.095
FLQi004 »	Transformatoren 1 + 2 Nord	15.564	24.665	15.564	24.665	15.564	24.665
FLQi009 »	Transformator 3 West	15.532	25.165	15.532	25.165	15.532	25.165
FLQi006 »	Transformator 3 Nord	15.480	25.609	15.480	25.609	15.480	25.609
EZQi004 »	Lüftung***	8.722	25.697	8.722	25.697	8.722	25.697
EZQi003 »	Lüftung**	8.585	25.781	8.585	25.781	8.585	25.781
EZQi002 »	Lüftung*	8.501	25.861	8.501	25.861	8.501	25.861
LIQi002 »	LKW*	7.065	25.918		25.861		25.861
EZQi008 »	Lüftung****	4.761	25.951	4.761	25.895	4.761	25.895
EZQi012 »	Lüftung*****	4.204	25.980	4.204	25.924	4.204	25.924
EZQi007 »	Lüftung***	3.267	26.003	3.267	25.947	3.267	25.947
EZQi006 »	Lüftung**	2.314	26.022	2.314	25.966	2.314	25.966
EZQi011 »	Lüftung****	2.017	26.039	2.017	25.984	2.017	25.984
EZQi010 »	Lüftung***	1.159	26.053	1.159	25.998	1.159	25.998
EZQi001 »	Lüftung	-1.581	26.061	-1.581	26.005	-1.581	26.005
EZQi005 »	Lüftung*	-1.609	26.068	-1.609	26.013	-1.609	26.013
EZQi009 »	Lüftung**	-1.658	26.075	-1.658	26.020	-1.658	26.020
LIQi003 »	PKW	-9.070	26.077	-9.070	26.022	2.971	26.042
n=24	Summe		26.077		26.022		26.042

Firma:	GeoPlan GmbH		Ergebnisse
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	Betrieb

IPkt004 »	IO 4	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 790104.36 m		y = 5401539.56 m		z = 330.55 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi003 »	Transformatoren 1 + 2 West	17.745	17.745	17.745	17.745	17.745	17.745
FLQi002 »	Transformatoren 1 + 2 Süd	17.696	20.731	17.696	20.731	17.696	20.731
FLQi004 »	Transformatoren 1 + 2 Nord	17.542	22.433	17.542	22.433	17.542	22.433
FLQi001 »	Transformatoren 1 + 2 Ost	17.518	23.647	17.518	23.647	17.518	23.647
FLQi005 »	Transformatoren 1 + 2 Ober	17.391	24.570	17.391	24.570	17.391	24.570
FLQi007 »	Transformator 3 Ost	17.390	25.331	17.390	25.331	17.390	25.331
FLQi008 »	Transformator 3 Süd	17.377	25.976	17.377	25.976	17.377	25.976
FLQi006 »	Transformator 3 Nord	17.256	26.523	17.256	26.523	17.256	26.523
FLQi010 »	Transformator 3 Oben	17.079	26.991	17.079	26.991	17.079	26.991
FLQi009 »	Transformator 3 West	17.075	27.412	17.075	27.412	17.075	27.412
EZQi004 »	Lüftung***	10.881	27.508	10.881	27.508	10.881	27.508
EZQi003 »	Lüftung**	10.733	27.598	10.733	27.598	10.733	27.598
EZQi002 »	Lüftung*	10.643	27.685	10.643	27.685	10.643	27.685
LIQi002 »	LKW*	8.412	27.736		27.685		27.685
EZQi008 »	Lüftung****	3.432	27.752	3.432	27.701	3.432	27.701
EZQi012 »	Lüftung*****	2.589	27.765	2.589	27.714	2.589	27.714
EZQi005 »	Lüftung*	-0.371	27.772	-0.371	27.721	-0.371	27.721
EZQi009 »	Lüftung**	-0.441	27.778	-0.441	27.728	-0.441	27.728
EZQi001 »	Lüftung	-0.457	27.785	-0.457	27.734	-0.457	27.734
EZQi007 »	Lüftung***	-1.551	27.790	-1.551	27.740	-1.551	27.740
EZQi011 »	Lüftung****	-2.155	27.794	-2.155	27.744	-2.155	27.744
EZQi006 »	Lüftung**	-2.352	27.799	-2.352	27.748	-2.352	27.748
EZQi010 »	Lüftung***	-2.797	27.802	-2.797	27.752	-2.797	27.752
LIQi003 »	PKW	-7.712	27.804	-7.712	27.753	4.329	27.772
n=24	Summe		27.804		27.753		27.772

Firma:	GeoPlan GmbH		Ergebnisse
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	Betrieb

IPkt005 »	IO 5	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 790300.51 m		y = 5401528.32 m		z = 332.39 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi005 »	Transformatoren 1 + 2 Ober	17.013	17.013	17.013	17.013	17.013	17.013
FLQi002 »	Transformatoren 1 + 2 Süd	16.986	20.010	16.986	20.010	16.986	20.010
FLQi004 »	Transformatoren 1 + 2 Nord	16.903	21.739	16.903	21.739	16.903	21.739
FLQi001 »	Transformatoren 1 + 2 Ost	16.836	22.956	16.836	22.956	16.836	22.956
FLQi003 »	Transformatoren 1 + 2 Wes	15.757	23.713	15.757	23.713	15.757	23.713
FLQi009 »	Transformator 3 West	15.486	24.322	15.486	24.322	15.486	24.322
FLQi010 »	Transformator 3 Oben	14.215	24.726	14.215	24.726	14.215	24.726
FLQi008 »	Transformator 3 Süd	14.189	25.094	14.189	25.094	14.189	25.094
FLQi007 »	Transformator 3 Ost	13.970	25.417	13.970	25.417	13.970	25.417
FLQi006 »	Transformator 3 Nord	13.495	25.687	13.495	25.687	13.495	25.687
EZQi004 »	Lüftung***	10.235	25.809	10.235	25.809	10.235	25.809
EZQi003 »	Lüftung**	10.149	25.926	10.149	25.926	10.149	25.926
EZQi002 »	Lüftung*	10.096	26.038	10.096	26.038	10.096	26.038
LIQi002 »	LKW*	6.291	26.084		26.038		26.038
EZQi001 »	Lüftung	0.587	26.096	0.587	26.050	0.587	26.050
EZQi005 »	Lüftung*	0.300	26.107	0.300	26.062	0.300	26.062
EZQi008 »	Lüftung****	-1.002	26.116	-1.002	26.070	-1.002	26.070
EZQi006 »	Lüftung**	-1.260	26.124	-1.260	26.078	-1.260	26.078
EZQi012 »	Lüftung*****	-1.570	26.131	-1.570	26.086	-1.570	26.086
EZQi007 »	Lüftung***	-3.139	26.136	-3.139	26.091	-3.139	26.091
EZQi011 »	Lüftung****	-3.581	26.141	-3.581	26.096	-3.581	26.096
EZQi010 »	Lüftung***	-3.793	26.145	-3.793	26.100	-3.793	26.100
EZQi009 »	Lüftung**	-4.464	26.149	-4.464	26.104	-4.464	26.104
LIQi003 »	PKW	-9.760	26.150	-9.760	26.105	2.281	26.122
n=24	Summe		26.150		26.105		26.122

Firma:	GeoPlan GmbH		Ergebnisse
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	Spitzenpegel

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)
IPkt001	IO 1	Werktag (6h-22h)	LIQi002	LKW *	110.0	-64.4	45.6	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi003	PKW	97.5	-66.0	31.5	85.0
		Nacht (22h-6h)	LIQi003	PKW	97.5	-66.0	31.5	60.0
IPkt002	IO 2	Werktag (6h-22h)	LIQi002	LKW *	110.0	-63.9	46.1	85.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi003	PKW	97.5	-65.1	32.4	85.0
		Nacht (22h-6h)	LIQi003	PKW	97.5	-65.1	32.4	60.0
IPkt003	IO 3	Werktag (6h-22h)	LIQi002	LKW *	110.0	-62.3	47.7	90.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi003	PKW	97.5	-63.9	33.6	90.0
		Nacht (22h-6h)	LIQi003	PKW	97.5	-63.9	33.6	65.0
IPkt004	IO 4	Werktag (6h-22h)	LIQi002	LKW *	110.0	-62.0	48.0	90.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi003	PKW	97.5	-64.0	33.5	90.0
		Nacht (22h-6h)	LIQi003	PKW	97.5	-64.0	33.5	65.0
IPkt005	IO 5	Werktag (6h-22h)	LIQi002	LKW *	110.0	-64.9	45.1	90.0
		Sonntag (6h-22h)	LIQi003	PKW	97.5	-65.0	32.5	90.0
		Nacht (22h-6h)	LIQi003	PKW	97.5	-65.0	32.5	65.0

Anlage 4

Firma:	GeoPlan GmbH		Eingabedaten
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	

Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	TA Lärm (2017)		

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	32			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	789160.00	790660.00	1500.00	1.44 km ²
y /m	5401110.00	5402070.00	960.00	
z /m	-40.00	340.00	380.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	334.41	xmax / ymax (z3)	333.24	
xmin / ymin (z1)	330.06	xmax / ymin (z2)	324.30	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0				
Gruppe 0	+				
GEBAEUDE_UMRING	+				
BAUWERKE_UMRING	+				
BAUTEIL	+				
GRENZPUNKT_GENAU	+				
BESONDERERGEBAEUDEPUNKT_GENAU	+				
BESONDERERGEBAEUDEPUNKT_SONSTIGER	+				
SONSTIGERVERMESSUNGSPUNKT	+				
KATASTERFESTPUNKT	+				
FLURSTUECK	+				
FIRSTLINIE	+				
KATASTERBEZIRK	+				
FLURSTUECKSNUMMER	+				
HAUSNUMMER	+				
FLURSTUECKSPFEIL	+				
Gebäude_hDefault	+				

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	789160.00	790660.00	5401110.00	5402070.00	20.00	20.00	76	49	relativ	4.00	Arbeitsbereich

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:		
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:		
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:		

Firma:	GeoPlan GmbH		Eingabedaten
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
	Punktberechnung	Rasterberechnung
Rechenmodell	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613		
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein
Reflexion		
Reflexion (max. Ordnung)	1	1
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Suchradius /m		
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:		
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle		
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen	0.00		
Temperatur /°	10		
relative Feuchte /%	70		
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)	40.00		
Mittlere Stockwerkshöhe in m	2.80		
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Mit-Wind Wetterlage	Ja	
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei		
frequenzabhängiger Berechnung	Nein	
frequenzunabhängiger Berechnung	Ja	
Berechnung der Mittleren Höhe Hm	streng nach ISO 9613-2	
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)	Nein	
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen	Nein	
Abzug höchstens bis -Dz	Nein	
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3	Ja	
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)	Nein	
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Ja	
Berücksichtigt Bbauungs-Elemente	Ja	
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja	

Emissionsspektren (Interne Datenbank)													
Name	S	Typ		16	32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	dB(A)			Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
Transformatoren	82.0	A	dB(A)										
Betriebsgebäude	60.0	A	dB(A)										
Lüfter	75.0	A	dB(A)										

Beurteilungszeiträume			
T1	Werktag (6h-22h)		
T2	Sonntag (6h-22h)		
T3	Nacht (22h-6h)		

Immissionspunkt (5)								Variante 0	
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)		Nutzung	T1	T2	T3		
		Geometrie: x/m		y/m	z(abs)/m		z(rel)/m		
IPkt001	IO 1	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00	
	Geometrie	Nr		x/m	y/m	z(abs)/m		! z(rel)/m	
		Geometrie:		789558.69	5401501.01	331.96		2.00	
IPkt002	IO 2	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00	
	Geometrie	Nr		x/m	y/m	z(abs)/m		! z(rel)/m	

Firma:	GeoPlan GmbH		Eingabedaten
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	

Immissionspunkt (5)							Variante 0	
IPkt003	IO 3	Gruppe 0	Geometrie:	789558.44	5401433.03	334.18	4.80	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
IPkt004	IO 4	Gruppe 0	Geometrie:	789966.64	5401432.14	331.36	4.80	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
IPkt005	IO 5	Gruppe 0	Geometrie:	790104.36	5401539.56	330.55	4.80	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	790300.51	5401528.32	332.39	4.80	

Punkt-SQ /ISO 9613 (12)										Variante 0	
EZQi001	Bezeichnung	Lüftung		Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0		D0			0.00				
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	---		Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw			
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)			
				Tag	75.00	-	-	75.00			
				Nacht	75.00	-	-	75.00			
				Ruhe	75.00	-	-	75.00			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw/dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi/dB	Lwr /dB(A)			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00						76.9			
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00						78.6			
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00	75.0			
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00						75.0			
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-12.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00						75.0			
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	-5.05				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00	75.0			
EZQi002	Bezeichnung	Lüftung*		Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0		D0			0.00				
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle			Nein				
	Länge /m	---		Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw			
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)			
				Tag	75.00	-	-	75.00			
				Nacht	75.00	-	-	75.00			
				Ruhe	75.00	-	-	75.00			
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw/dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi/dB	Lwr /dB(A)			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00						76.9			
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00						78.6			

Firma:	GeoPlan GmbH		Eingabedaten
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	

Punkt-SQ /ISO 9613 (12)								Variante 0	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	0.95		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00	75.0	
	ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00						75.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-12.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						75.0	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	-5.05		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00	75.0	
EZQi003	Bezeichnung	Lüftung**			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00	
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
					Tag	75.00	-	-	75.00
					Nacht	75.00	-	-	75.00
					Ruhe	75.00	-	-	75.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw/dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00						76.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-6.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						78.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	0.95		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00	75.0	
	ohne Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00						75.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-12.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00						75.0	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	-5.05		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00	75.0	
EZQi004	Bezeichnung	Lüftung***			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00	
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
					Tag	75.00	-	-	75.00
					Nacht	75.00	-	-	75.00
					Ruhe	75.00	-	-	75.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw/dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:								
	Werktag (6h-22h)	16.00						76.9	

Firma:	GeoPlan GmbH		Eingabedaten
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	

Punkt-SQ /ISO 9613 (12)								Variante 0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						78.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	0.95	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00	75.0

ohne Ruhezeitzuschlag:

	Werktag (6h-22h)	16.00						75.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						75.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	-5.05	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00	75.0

EZQi005	Bezeichnung	Lüftung*			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00	
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
					Tag	75.00	-	-	75.00
					Nacht	75.00	-	-	75.00
					Ruhe	75.00	-	-	75.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw/dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi/dB	Lwr /dB(A)	

mit Ruhezeitzuschlag:

	Werktag (6h-22h)	16.00						76.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						78.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	0.95	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00	75.0

ohne Ruhezeitzuschlag:

	Werktag (6h-22h)	16.00						75.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						75.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	-5.05	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00	75.0

EZQi006	Bezeichnung	Lüftung**			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00	
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein	
	Länge /m	---			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
					Tag	75.00	-	-	75.00
					Nacht	75.00	-	-	75.00
					Ruhe	75.00	-	-	75.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw/dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi/dB	Lwr /dB(A)	

Firma:	GeoPlan GmbH	Eingabedaten	
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	

Punkt-SQ /ISO 9613 (12) Variante 0

mit Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16.00						76.9
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-6.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00						78.6
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	0.95	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00	75.0

ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16.00						75.0
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00						75.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	-5.05	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00	75.0

EZQi007	Bezeichnung	Lüftung***		Wirkradius /m				99999.00
	Gruppe	Gruppe 0		D0				0.00
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle				Nein
	Länge /m	---		Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---		Emi. Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	75.00	-	-	75.00
				Nacht	75.00	-	-	75.00
				Ruhe	75.00	-	-	75.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw/dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)

mit Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16.00						76.9
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-6.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00						78.6
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	0.95	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00	75.0

ohne Ruhezeitzuschlag:							
Werktag (6h-22h)	16.00						75.0
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-12.04	
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90	
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03	
Sonntag (6h-22h)	16.00						75.0
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	-5.05	
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50	
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03	
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00	75.0

EZQi008	Bezeichnung	Lüftung****		Wirkradius /m				99999.00
	Gruppe	Gruppe 0		D0				0.00
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle				Nein
	Länge /m	---		Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---		Emi. Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)
				Tag	75.00	-	-	75.00
				Nacht	75.00	-	-	75.00

Firma:	GeoPlan GmbH	Eingabedaten	
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	

Punkt-SQ /ISO 9613 (12)										Variante 0	
					Ruhe	75.00	-	-	75.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw/dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lwr /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00									76.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000				-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000				-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000				-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00									78.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000				0.95	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000				-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000				-3.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000				0.00	75.0
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00									75.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000				-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000				-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000				-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00									75.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000				-5.05	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000				-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000				-9.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000				0.00	75.0
EZQi009	Bezeichnung	Lüftung**			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00			
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	---			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	75.00	-	-	75.00		
					Nacht	75.00	-	-	75.00		
					Ruhe	75.00	-	-	75.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw/dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB			Lwr /dB(A)	
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00									76.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000				-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000				-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000				-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00									78.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000				0.95	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000				-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000				-3.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000				0.00	75.0
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00									75.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000				-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000				-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000				-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00									75.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000				-5.05	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000				-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000				-9.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000				0.00	75.0
EZQi010	Bezeichnung	Lüftung***			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00			
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	---			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)			

Firma:	GeoPlan GmbH		Eingabedaten
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	

Punkt-SQ /ISO 9613 (12)										Variante 0	
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	75.00	-	-	75.00		
					Nacht	75.00	-	-	75.00		
					Ruhe	75.00	-	-	75.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw/dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi/dB	Lwr /dB(A)			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								76.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00								78.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00			75.0	
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								75.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-12.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00								75.0	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	-5.05				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00			75.0	
EZQi011	Bezeichnung	Lüftung****			Wirkradius /m		99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00				
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	75.00	-	-	75.00		
					Nacht	75.00	-	-	75.00		
					Ruhe	75.00	-	-	75.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw/dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi/dB	Lwr /dB(A)			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								76.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00								78.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00			75.0	
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								75.0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-12.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00								75.0	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	-5.05				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00			75.0	

Firma:	GeoPlan GmbH		Eingabedaten
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	

Punkt-SQ /ISO 9613 (12)										Variante 0
EZQI012	Bezeichnung	Lüftung*****			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
					Tag	75.00	-	-	75.00	
					Nacht	75.00	-	-	75.00	
					Ruhe	75.00	-	-	75.00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw/dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								76.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								78.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00			
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								75.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	75.0	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	75.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								75.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	75.0	1.00	5.00000	-5.05			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	75.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	75.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00	1.00000	0.00			

Linien-SQ /ISO 9613 (2)										Variante 0
LIQI002	Bezeichnung	LKW*			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	12			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	194.68			Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	194.54			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	63.00	-	-	85.89	63.00
					Nacht	63.00	-	-	85.89	63.00
					Ruhe	63.00	-	-	85.89	63.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	110.0	0.0	0.0	0.0			-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw'/dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								51.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.0	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.0	0.00	1.00000	-99.00			
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								51.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.0	0.00	1.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.0	1.00	1.00000	-12.04			

Firma:	GeoPlan GmbH		Eingabedaten
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	

Linien-SQ /ISO 9613 (2) Variante 0

	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.0	0.00	9.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.0	0.00	1.00000	-99.00	-		
LIQi003	Bezeichnung	PKW			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	12			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	191.46			Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	191.44			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	47.00	-	-	69.82	47.00
					Nacht	47.00	-	-	69.82	47.00
					Ruhe	47.00	-	-	69.82	47.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	97.5		0.0	0.0	0.0		-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								35.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	47.0	0.00	0.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	47.0	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	47.0	0.00	0.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								35.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	47.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	47.0	1.00	1.00000	-12.04			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	47.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	47.0	1.00	1.00000	0.00			47.0
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								35.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	47.0	0.00	0.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	47.0	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	47.0	0.00	0.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								35.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	47.0	0.00	5.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	47.0	1.00	1.00000	-12.04			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	47.0	0.00	2.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	47.0	1.00	1.00000	0.00			47.0

Flächen-SQ /ISO 9613 (10) Variante 0

FLQi001	Bezeichnung	Transformatoren 1 + 2 Ost			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	20.90			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	13.10			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	25.54				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	82.00	-	-	82.00	67.93
					Nacht	82.00	-	-	82.00	67.93
					Ruhe	82.00	-	-	82.00	67.93
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw'' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw''r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								69.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	67.9	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	67.9	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	67.9	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								71.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	67.9	1.00	5.00000	0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	67.9	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	67.9	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	67.9	1.00	1.00000	0.00			67.9

Firma:	GeoPlan GmbH		Eingabedaten
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	

Flächen-SQ /ISO 9613 (10) Variante 0

ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00								67.9	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	67.9	1.00	1.00000			-12.04		
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	67.9	1.00	13.00000			-0.90		
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	67.9	1.00	2.00000			-9.03		
Sonntag (6h-22h)	16.00								67.9	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	67.9	1.00	5.00000			-5.05		
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	67.9	1.00	9.00000			-2.50		
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	67.9	1.00	2.00000			-9.03		
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	67.9	1.00	1.00000			0.00	67.9	
FLQi002	Bezeichnung	Transformatoren 1 + 2 Süd			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	49.08			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	41.28			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	80.50				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag		82.00	-	-	82.00	62.94	
			Nacht		82.00	-	-	82.00	62.94	
			Ruhe		82.00	-	-	82.00	62.94	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
mit Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00								64.9	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	62.9	1.00	1.00000			-6.04		
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	62.9	1.00	13.00000			-0.90		
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	62.9	1.00	2.00000			-3.03		
Sonntag (6h-22h)	16.00								66.6	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	62.9	1.00	5.00000			0.95		
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	62.9	1.00	9.00000			-2.50		
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	62.9	1.00	2.00000			-3.03		
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	62.9	1.00	1.00000			0.00	62.9	
ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00								62.9	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	62.9	1.00	1.00000			-12.04		
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	62.9	1.00	13.00000			-0.90		
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	62.9	1.00	2.00000			-9.03		
Sonntag (6h-22h)	16.00								62.9	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	62.9	1.00	5.00000			-5.05		
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	62.9	1.00	9.00000			-2.50		
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	62.9	1.00	2.00000			-9.03		
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	62.9	1.00	1.00000			0.00	62.9	
FLQi003	Bezeichnung	Transformatoren 1 + 2 West			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	21.13			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	13.32			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	25.98				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag		82.00	-	-	82.00	67.85	
			Nacht		82.00	-	-	82.00	67.85	
			Ruhe		82.00	-	-	82.00	67.85	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
mit Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00								69.8	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	67.9	1.00	1.00000			-6.04		
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	67.9	1.00	13.00000			-0.90		
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	67.9	1.00	2.00000			-3.03		
Sonntag (6h-22h)	16.00								71.5	

Firma:	GeoPlan GmbH		Eingabedaten
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	

Flächen-SQ /ISO 9613 (10)										Variante 0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	67.9	1.00	5.00000	0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	67.9	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	67.9	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	67.9	1.00	1.00000	0.00			67.9
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								67.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	67.9	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	67.9	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	67.9	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								67.9
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	67.9	1.00	5.00000	-5.05			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	67.9	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	67.9	1.00	2.00000	-9.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	67.9	1.00	1.00000	0.00			67.9
FLQi004	Bezeichnung	Transformatoren 1 + 2 Nord			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	48.92			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	41.12			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	80.19				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	82.00	-	-	82.00	62.96
					Nacht	82.00	-	-	82.00	62.96
					Ruhe	82.00	-	-	82.00	62.96
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-		0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								64.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.0	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								66.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.0	1.00	5.00000	0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.0	1.00	1.00000	0.00			63.0
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								63.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	63.0	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	63.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	63.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								63.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	63.0	1.00	5.00000	-5.05			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	63.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	63.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	63.0	1.00	1.00000	0.00			63.0
FLQi005	Bezeichnung	Transformatoren 1 + 2 Oben			Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0.00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	54.41			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	54.41			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	136.08				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	82.00	-	-	82.00	60.66
					Nacht	82.00	-	-	82.00	60.66
					Ruhe	82.00	-	-	82.00	60.66
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-		0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								62.6

Firma:	GeoPlan GmbH	Eingabedaten	
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	

Flächen-SQ /ISO 9613 (10)								Variante 0		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	60.7	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	60.7	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	60.7	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						64.3		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	60.7	1.00	5.00000	0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	60.7	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	60.7	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	60.7	1.00	1.00000	0.00	60.7		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						60.7		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	60.7	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	60.7	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	60.7	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						60.7		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	60.7	1.00	5.00000	-5.05			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	60.7	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	60.7	1.00	2.00000	-9.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	60.7	1.00	1.00000	0.00	60.7		
FLQi006	Bezeichnung	Transformator 3 Nord			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	28.11			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	20.31			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	39.61				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	82.00	-	-	82.00	66.02
					Nacht	82.00	-	-	82.00	66.02
					Ruhe	82.00	-	-	82.00	66.02
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	0.0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						68.0		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	66.0	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	66.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	66.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						69.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	66.0	1.00	5.00000	0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	66.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	66.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	66.0	1.00	1.00000	0.00	66.0		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00						66.0		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	66.0	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	66.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	66.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						66.0		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	66.0	1.00	5.00000	-5.05			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	66.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	66.0	1.00	2.00000	-9.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	66.0	1.00	1.00000	0.00	66.0		
FLQi007	Bezeichnung	Transformator 3 Ost			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	20.96			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	13.16			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	25.66				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	82.00	-	-	82.00	67.91
					Nacht	82.00	-	-	82.00	67.91
					Ruhe	82.00	-	-	82.00	67.91
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	-				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		

Firma:	GeoPlan GmbH		Eingabedaten
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	

Flächen-SQ /ISO 9613 (10) Variante 0

mit Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00								69.8	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	67.9	1.00	1.00000			-6.04		
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	67.9	1.00	13.00000			-0.90		
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	67.9	1.00	2.00000			-3.03		
Sonntag (6h-22h)	16.00								71.5	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	67.9	1.00	5.00000			0.95		
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	67.9	1.00	9.00000			-2.50		
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	67.9	1.00	2.00000			-3.03		
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	67.9	1.00	1.00000			0.00	67.9	
ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00								67.9	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	67.9	1.00	1.00000			-12.04		
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	67.9	1.00	13.00000			-0.90		
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	67.9	1.00	2.00000			-9.03		
Sonntag (6h-22h)	16.00								67.9	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	67.9	1.00	5.00000			-5.05		
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	67.9	1.00	9.00000			-2.50		
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	67.9	1.00	2.00000			-9.03		
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	67.9	1.00	1.00000			0.00	67.9	
FLQi008	Bezeichnung	Transformator 3 Süd			Wirkradius /m	99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0			D0	0.00				
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle	Nein				
	Länge /m	28.06			Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	20.26			Emi. Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	39.50				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	82.00	-	-	82.00	66.03
					Nacht	82.00	-	-	82.00	66.03
					Ruhe	82.00	-	-	82.00	66.03
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
mit Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00								68.0	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	66.0	1.00	1.00000			-12.04		
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	66.0	1.00	13.00000			-0.90		
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	66.0	1.00	2.00000			-3.03		
Sonntag (6h-22h)	16.00								69.7	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	66.0	1.00	5.00000			0.95		
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	66.0	1.00	9.00000			-2.50		
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	66.0	1.00	2.00000			-3.03		
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	66.0	1.00	1.00000			0.00	66.0	
ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h)	16.00								66.0	
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	66.0	1.00	1.00000			-12.04		
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	66.0	1.00	13.00000			-0.90		
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	66.0	1.00	2.00000			-9.03		
Sonntag (6h-22h)	16.00								66.0	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	66.0	1.00	5.00000			-5.05		
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	66.0	1.00	9.00000			-2.50		
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	66.0	1.00	2.00000			-9.03		
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	66.0	1.00	1.00000			0.00	66.0	
FLQi009	Bezeichnung	Transformator 3 West			Wirkradius /m	99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0			D0	0.00				
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle	Nein				
	Länge /m	20.91			Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	13.11			Emi. Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	25.57				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	82.00	-	-	82.00	67.92
					Nacht	82.00	-	-	82.00	67.92

Firma:	GeoPlan GmbH	Eingabedaten	
Bearbeiter:	Sarah Weiß		
Projekt:	SO mit Zweckbestimmung	Umspannwerk Buchhofen	

Flächen-SQ /ISO 9613 (10) Variante 0

		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ruhe	82.00	-	-	82.00	67.92
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
TA Lärm (2017)		-		0.0	0.0	0.0		0.0		
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw"/dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi/dB		Lw"r/dB(A)		
mit Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h) 16.00 69.9										
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	67.9	1.00	1.00000		-6.04		
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	67.9	1.00	13.00000		-0.90		
Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	67.9	1.00	2.00000		-3.03		
Sonntag (6h-22h) 16.00 71.5										
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	67.9	1.00	5.00000		0.95		
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	67.9	1.00	9.00000		-2.50		
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	67.9	1.00	2.00000		-3.03		
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	67.9	1.00	1.00000		0.00		
ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h) 16.00 67.9										
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	67.9	1.00	1.00000		-12.04		
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	67.9	1.00	13.00000		-0.90		
Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	67.9	1.00	2.00000		-9.03		
Sonntag (6h-22h) 16.00 67.9										
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	67.9	1.00	5.00000		-5.05		
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	67.9	1.00	9.00000		-2.50		
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	67.9	1.00	2.00000		-9.03		
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	67.9	1.00	1.00000		0.00		
FLQI010	Bezeichnung	Transformator 3 Oben			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			D0		0.00			
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	33.42			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	33.42			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	66.62				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	82.00	-	-	82.00	63.76
					Nacht	82.00	-	-	82.00	63.76
					Ruhe	82.00	-	-	82.00	63.76
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
TA Lärm (2017)		-		0.0	0.0	0.0		0.0		
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var	Lw"/dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi/dB		Lw"r/dB(A)		
mit Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h) 16.00 65.7										
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	63.8	1.00	1.00000		-6.04		
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	63.8	1.00	13.00000		-0.90		
Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	63.8	1.00	2.00000		-3.03		
Sonntag (6h-22h) 16.00 67.4										
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	63.8	1.00	5.00000		0.95		
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	63.8	1.00	9.00000		-2.50		
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	63.8	1.00	2.00000		-3.03		
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	63.8	1.00	1.00000		0.00		
ohne Ruhezeitzuschlag:										
Werktag (6h-22h) 16.00 63.8										
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	63.8	1.00	1.00000		-12.04		
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	63.8	1.00	13.00000		-0.90		
Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	63.8	1.00	2.00000		-9.03		
Sonntag (6h-22h) 16.00 63.8										
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	63.8	1.00	5.00000		-5.05		
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	63.8	1.00	9.00000		-2.50		
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	63.8	1.00	2.00000		-9.03		
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	63.8	1.00	1.00000		0.00		