



380-kV- Höchstspannungsleitung Verbindungsleitung Adlkofen, Ltg. Nr. B151A

Schalltechnisches Gutachten zum Betrieb der Freileitung und zu Baumaßnahmen Anlage 9.2

Auftraggeber

TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße. 70
95448 Bayreuth
www.tennet.eu



Datum Freigabe	Titel	Geprüft	Freigabe
17.10.2024	380-kV- Höchstspannungsleitung Verbindungsleitung Adlkofen, Ltg. Nr. B151A <i>Schalltechnisches Gutachten zum Betrieb der Freileitung und zu Baumaßnahmen</i>		



**Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.**

Gutachten

Schalltechnische Untersuchung zum Betriebslärm und Baulärm zur geplanten 380-kV-Leitung Verbindungsleitung Adlkofen, Leitung LH-06-B151A



Projekt: 380-kV-Leitung
Verbindungsleitung Adlkofen
(LH-06-B151A)

Betreiber: TenneT TSO GmbH

Auftraggeber: Omexom Hochspannung GmbH
Prinz-Carl-Anlage 42
67547 Worms

Bestellzeichen: 912386479

Prüfumfang: **Lärmschutz**

Auftrags-Nr.: 3985545

Sachverständiger: Dipl.-Ing. (FH) Herbert Leiker
Telefon-Durchwahl: 089/5791-2357
Telefax-Durchwahl: 089/5791-1174
E-Mail: herbert.leiker@tuev-sued.de

Datum: 17.10.2024

Unsere Zeichen:
IS-USG-MUC/lei

Dokument:
3985545_Omexom_380kV-
Leitung_B151A_rev4.docx

Auftrags-Nr. 3985545

Das Dokument besteht aus
65 Seiten.
Seite 1 von 65

Die auszugsweise Wiedergabe des
Dokumentes und die Verwendung
zu Werbezwecken bedürfen der
schriftlichen Genehmigung der
TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen
sich ausschließlich auf die
untersuchten Prüfgegenstände.

Sitz: München
Amtsgericht München HRB 96 869
USt-IdNr. DE129484218
Informationen gemäß § 2 Abs. 1 DL-
InfoV
unter tuvsud.com/impressum

Aufsichtsrat:
Reiner Block (Vors.)
Geschäftsführer:
Ferdinand Neuwieser (Sprecher)
Thomas Kainz
Simon Kellerer

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Abteilung Umwelt Service
Genehmigungsmanagement
Westendstraße 199
80686 München
Deutschland

tuvsud.com/de-is
Telefon: 089 5791-1040
Telefax: 089 5791-1174

TÜV®



Inhaltsverzeichnis:

1.	Aufgabenstellung und allgemeine Grundlagen.....	3
2.	Örtliche Verhältnisse	5
3.	Betriebsbedingte Lärmimmissionen	6
3.1	Allgemeine Grundsätze der TA Lärm, Immissionsorte und -richtwerte.....	6
3.2	Geräuschemissionen der Freileitung.....	8
3.2.1	Allgemeines	8
3.2.2	Emissionsansätze der Berechnungen	9
3.3	Ermittlung der Geräuschimmissionen	10
3.3.1	Allgemeines	10
3.3.2	Ergebnisse der Berechnungen.....	14
3.4	Beurteilung der Geräuschimmissionen (Betriebslärm).....	15
4.	Baulärm	16
4.1	Allgemeine Grundsätze der AVV Baulärm, Immissionsorte und -richtwerte..	16
4.2	Geräuschemissionen bei Baustellenbetrieb.....	18
4.2.1	Allgemeines	18
4.2.2	Emissionsansätze der Berechnungen	19
4.3	Ermittlung der Geräuschimmissionen	21
4.3.1	Allgemeines	21
4.3.2	Ergebnisse der Berechnungen.....	21
4.4	Beurteilung der Geräuschimmissionen (Baulärm)	22
5.	Schallschutzmaßnahmen, Maßnahmen zur Geräuschminderung.....	27
6.	Zusammenfassung	30

Dieses Gutachten darf ohne schriftliche Genehmigung TÜV SÜD Industrie Service GmbH auch auszugsweise nicht vervielfältigt oder veröffentlicht werden. Kopien für behörden- und/oder betriebsinterne Zwecke sowie Kopien, die zur Durchführung des Genehmigungsverfahrens erforderlich sind, bedürfen keiner Genehmigung. Die in diesem Gutachten enthaltenen gutachtlichen Aussagen sind nicht auf andere Anlagen bzw. Anlagenstandorte übertragbar.



1. Aufgabenstellung und allgemeine Grundlagen

Die TenneT TSO GmbH plant den Neubau einer 380-kV-Höchstspannungsleitung, konkret der Verbindungsleitung Adlkofen, Leitung LH-06-B151A zwischen den beiden 380-kV-Bestandsleitungen B116 Ottenhofen-Isar und B152 Adlkofen-Matzendorf auf dem Gemeindegebiet von Adlkofen im Landkreis Landshut.

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens sind im Auftrag der Omexom Hochspannung GmbH die durch den Betrieb der Trasse sowie den Baustellenbetrieb bei deren Realisierung zu erwartenden Geräuschimmissionen zu prognostizieren und hinsichtlich des an den jeweiligen Einwirkorten bzw. maßgeblichen Immissionsorten entlang der Trasse einzuhaltenden Schutzniveaus zu bewerten.

Die in diesem Zusammenhang durchgeführte Schallimmissionsprognose ist im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung dokumentiert und beschrieben.

Maßgebliche Beurteilungsgrundlagen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist dabei bzgl. des Aspektes Betriebslärm die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 sowie bzgl. des Aspektes des Baulärms die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) vom 19. August 1970.

Sämtliche Prognoseberechnungen erfolgten gemäß dem im Anhang zur TA Lärm beschriebenen Verfahren der detaillierten Prognose und entsprechend der hierfür anzuwendenden Norm DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien vom Oktober 1999.

Grundlagen (Gesetze, Technische Regelwerke und Unterlagen, Pläne und sonstige Unterlagen) der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sind im Einzelnen:

- 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; 2021 S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202)
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) vom 19. August 1970 (Beilage zum BAnz. Nr. 160 vom 1. Sept. 1970)
- Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz – EnWG) vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1274; 2021 S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1325)
- NABEG: Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)



- 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV) vom 29. August 2002 (BGBl. I S. 3478) zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146)
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. 1998 S. 503) zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) vom 19. August 1970 (Beilage zum BAnz. Nr. 160 vom 1. Sept. 1970)
- Richtlinie 2000/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen vom 8. Mai 2000 (ABl. EU Nr. L 162 S. 1), zuletzt berichtigt am 17. Juni 2006 (ABl. EU Nr. L 165 S.35)
- DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien vom Oktober 1999
- Technischer Inhalt der Richtlinie VDI 2714, Schallausbreitung im Freien vom Januar 1988 (zurückgezogenes Dokument)
- Arbeitspapier des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz zur Meteorologischen Korrektur C_{met} der DIN ISO 9613-2
- Messtechnische Felduntersuchungen zu Koronageräuschen des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen Heft 5 vom Februar 2015
- Lärmbekämpfung, Zeitschrift für Akustik, Schallschutz und Schwingungstechnik, 7. Jahrgang Nr. 4 vom Juli 2012 und 18. Jahrgang Nr. 5 vom September 2023
- Veröffentlichungen des Electric Power Research Institute EPRI der USA aus den Jahren 1987 bis 2015
- Hinweise für die Berücksichtigung des Faktors „Lärmintensive Baugeräte“ im Rahmen von Planfeststellungsverfahren beim Wasserbau der Bundesanstalt für Gewässerkunde vom September 2002
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, Heft Nr. 2 aus dem Jahre 2004

- Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen des Hessischen Landesamtes für Umwelt, Heft Nr. 247 aus dem Jahre 1998
- Schalltechnische Untersuchung des TÜV SÜD zum Betriebslärm und Baulärm der beiden geplanten 380-kV-Leitungen LH-06-B175 und LH-06-176 zwischen Umspannwerk Altheim und Schaltanlage Isar vom 31.10.2023, Auftrags-Nr. 3851078
- Schalltechnische Untersuchungen des TÜV SÜD zum Betriebslärm und Baulärm diverser Freileitungsprojekte aus den Jahren 2016 bis 2024
- Pläne, Unterlagen und digitale Datensätze zum geplanten Vorhaben (aktueller Planungsstand 04/2024)

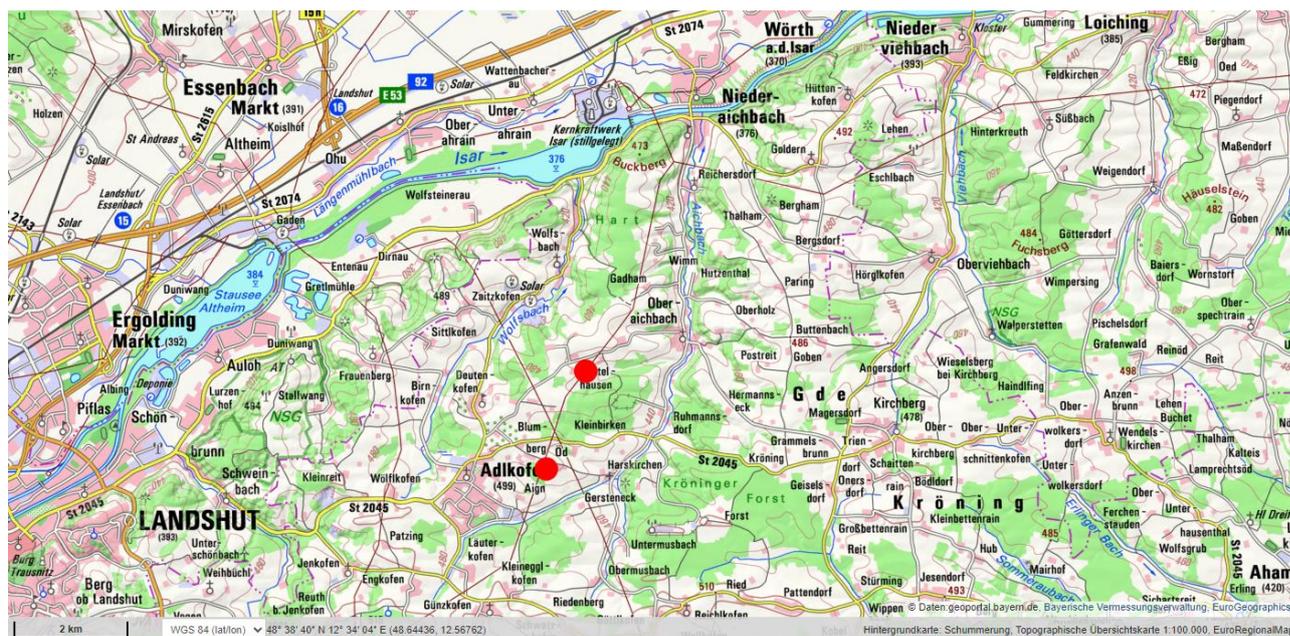
2. Örtliche Verhältnisse

Die geplante 380-kV-Leitung LH-06-B151A bzw. die Verbindungsleitung Adlkofen zwischen den beiden 380-kV-Bestandsleitungen B116 Ottenhofen-Isar und B152 Adlkofen-Matzendorf befindet sich im bayerischen Regierungsbezirk Niederbayern im Landkreis Landshut.

Die Länge der Neubautrasse mit 6 neu zu errichtenden Masten (Mast Nr. 126N und 1 bis 5) beträgt Luftlinie etwa 2 km, darüber hinaus erfolgen an der o. g. Bestandstrasse B116 auf einer Länge von ebenfalls knapp 2 km Änderungen der Beseilung bzw. der Abspannabschnitte.

Eine Übersicht über den Standort kann dem nachfolgenden Auszug aus der topografischen Karte entnommen werden, der Start- und Endpunkt der Neubautrasse sind dabei jeweils mit einem roten Kreis gekennzeichnet.

Abbildung 1: Auszug aus der topografischen Karte



Zusätzlich zu der o.a. Abbildung 2-1 sind die örtlichen Verhältnisse dem Übersichtslegeplan mit dem Trassenverlauf in Anhang 1 zu entnehmen.



3. Betriebsbedingte Lärmimmissionen

Die zukünftig vom Betrieb der Freileitung ausgehenden Geräusche werden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung prognostiziert und beurteilt.

Konkret werden dabei die durch den zukünftig möglichen Maximalbetrieb der neu zu errichtenden 380-kV-Freileitung LH-06-B151A und die hierbei möglichen Koronaentladungen verursachten und in den schutzbedürftigen Bereichen im Einwirkungsbereich wirksamen bzw. zu erwartenden Geräuschimmissionen ermittelt und bewertet bzw. beurteilt.

3.1 Allgemeine Grundsätze der TA Lärm, Immissionsorte und -richtwerte

Die TA Lärm dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Sie gilt für genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen, die den Anforderungen des BImSchG unterliegen.

Nach Nr. 2.2 der TA Lärm wird der Einwirkungsbereich einer Anlage wie folgt definiert:

„Einwirkungsbereich einer Anlage sind die Flächen, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche

- a) einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt, oder*
- b) Geräuschspitzen verursachen, die den für deren Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwert erreichen.“*

Die Zuordnung der innerhalb des Einwirkungsbereichs gelegenen Immissionsorte in eine der in der u.a. Tabelle 3.1 angegebenen Schutzkategorien nach TA Lärm ergibt sich nach den Festsetzungen in Bebauungsplänen. Sind keine Festsetzungen bzw. Bebauungspläne aufgestellt, so sind die Immissionsorte entsprechend der tatsächlichen baulichen Nutzung und der hiermit korrelierenden Schutzbedürftigkeit durch den Sachverständigen zu beurteilen. Hinweise über die planerischen Absichten der Kommunen ergeben sich aus den Darstellungen der jeweiligen Flächennutzungspläne. Gemäß gängiger Praxis werden Wohnnutzungen im unbeplanten Außenbereich hinsichtlich deren Schutzwürdigkeit in der Regel einem Dorf-/ Mischgebiet gleichgesetzt.

Zusammengefasst sind in der folgenden Tabelle die Immissionsrichtwerte nach Ziffer 6.1 der TA Lärm gebietsbezogen angegeben.



Tabelle 1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Gebietseinstufung nach TA Lärm		Immissionsrichtwert (IRW)	
Bezeichnung	Kürzel	tagsüber	nachts
Industriegebiete	GI	70 dB(A)	70 dB(A)
Gewerbegebiete	GE	65 dB(A)	50 dB(A)
Urbane Gebiete	MU	63 dB(A)	45 dB(A)
Kern-, Dorf-, Mischgebiete	MK, MD, MI	60 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	WA, WS	55 dB(A)	40 dB(A)
Reine Wohngebiete	WR	50 dB(A)	35 dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	---	45 dB(A)	35 dB(A)

Zusätzlich zu den einzuhaltenden Immissionsrichtwerten muss sichergestellt sein, dass einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Wie aus der o. a. Tabelle hervorgeht, sind im Nachtzeitraum um 15 dB(A) niedrigere Immissionsrichtwerte als am Tage einzuhalten. Da die durch den geplanten Betrieb der Freileitungstrasse verursachten Geräuschemissionen tagsüber und nachts gleichermaßen einwirken können, beschränken sich entsprechende schalltechnische Untersuchungen auf den Nachtzeitraum der TA Lärm, in dem die niedrigeren Immissionsrichtwerte einzuhalten sind.

Als Bezugszeitraum für die Bildung der Beurteilungspegel ist tagsüber ein Zeitraum von 16 Stunden und nachts von einer Stunde (volle Stunde mit dem höchsten zu erwartenden Beurteilungspegel) maßgeblich.

Die genannten Immissionsrichtwerte gelten akzeptorbezogen, d. h. diese Werte sind durch alle Geräuscheinwirkungen aus gewerblichen/industriellen Anlagen bzw. Anlagen im Sinne der TA Lärm einzuhalten (Gesamtbelastung im Sinne der TA Lärm). Die Gesamtbelastung ergibt sich als energetische Summe aus der Vorbelastung sowie der Zusatzbelastung durch die zu beurteilende Anlage (hier die Freileitungstrasse).

Im Sinne der Ziffer 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm kann auf eine detaillierte Vorbelastungsuntersuchung verzichtet werden, wenn die Zusatzbelastung um mindestens 6 dB(A) unter den Immissionsrichtwerten liegt und somit im Sinne des Textes der TA Lärm nicht relevant zum Gesamtpegel beiträgt (sog. Irrelevanzkriterium).

Darüber hinaus ist bzgl. der Anlagengeräusche von Freileitungen nunmehr der Inhalt der zwischenzeitlich im Juli 2022 in Kraft getretenen Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes EnWG und hierbei konkret § 49 Abs. 2b zu berücksichtigen, der entsprechende Gesetzestext lautet dabei wie Folgt:



„(2b) Witterungsbedingte Anlagengeräusche von Höchstspannungsnetzen gelten unabhängig von der Häufigkeit und Zeitdauer der sie verursachenden Wetter- und insbesondere Niederschlagsgeschehen bei der Beurteilung des Vorliegens schädlicher Umwelteinwirkungen im Sinne von § 3 Absatz 1 und § 22 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes als seltene Ereignisse im Sinne der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm). Bei diesen seltenen Ereignissen kann der Nachbarschaft eine höhere als die nach Nummer 6.1 der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm zulässige Belastung zugemutet werden. Die in Nummer 6.3 der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm genannten Werte dürfen nicht überschritten werden. Nummer 7.2 Absatz 2 Satz 3 der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm ist nicht anzuwenden.“

Hierzu ist anzumerken, dass der in Nummer 6.3 der TA Lärm genannte Höchstwert innerhalb des Nachtzeitraumes (gebietsunabhängig) 55 dB(A) beträgt und somit deutlich über den bisher zugrunde gelegten Anforderungen liegt.

Bzgl. des Umstandes der Zumutbarkeit für die Geräuschbelastung durch witterungsbedingte Anlagengeräusche sind dabei exemplarisch Aspekte wie z.B. mögliche Gesundheitsgefahren, Dauer und Häufigkeit der einwirkenden Geräusche, Stand der Technik zur Lärminderung, soziale Adäquanz und Akzeptanz sowie die konkrete Schutzbedürftigkeit des jeweiligen Immissionsortes zu betrachten und abzuwägen.

Im vorliegenden Fall kommt (im Vorgriff und unter Einbeziehung der in Punkt 3.3 erarbeiteten Ergebnisse) die durchgeführte Zumutbarkeitsprüfung zu dem Ergebnis, dass die durch das geplante Vorhaben zu erwartende Geräuschbelastung für den Sonderzustand mit witterungsbedingten Anlagengeräuschen aus gutachterlicher Sicht an allen Immissionsorten als zumutbar einzustufen ist.

Aus Sicht des Sachverständigen kann als untere Grenze zur Prüfung der Zumutbarkeit ein Wert von 45 dB(A) herangezogen werden. Dieser Wert stellt auch den für Kern-/Dorf-/Mischgebiete bzw. schutzbedürftige Bebauungen im Außenbereich nachts zulässigen Immissionsrichtwert dar (vgl. Tabelle 3.1). Diese Gebiete dienen auch bzw. hauptsächlich zum Wohnen, bei Einhaltung dieses Wertes werden keine schädlichen Umwelteinwirkungen verursacht.

3.2 Geräuschemissionen der Freileitung

3.2.1 Allgemeines

Während des Betriebes von Freileitungen kann es bei ungünstigen Wetterbedingungen, wie z. B. sehr feuchter Witterung (Regen oder hohe Luftfeuchte durch Nebel) zu Korona-Entladungen an der Oberfläche der Leiterseile kommen. Dabei können, zeitlich begrenzt, Geräusche verursacht werden die in diesem Kapitel beschrieben werden. Im anschließenden Kapitel 3.3 werden die daraus resultierenden betriebsbedingten Immissionen und ihre Berechnung erläutert.

Neben diese Witterungsbedingungen hängt der durch Koronageräusche verursachte Schall- druckpegel von der elektrischen Feldstärke auf der Oberfläche der Leiterseile (sog. Randfeldstär-



ke) ab.

Die Randfeldstärke wird beeinflusst durch die Höhe der Spannung, die Anzahl der Teilleiter je Phase, den Leiterseildurchmesser sowie durch die geometrischen Abstände der Leiterseile und Erdseile zueinander sowie zu geerdeten Bauteilen und in geringem Maße vom Abstand zum Boden.

Da wie o.a. Koronaentladungen bzw. -geräusche in relevantem und messbarem Umfang lediglich bei Niederschlag (Regen bzw. Schnee) bzw. entsprechend feuchter Witterung auftreten, werden aus diesem Grund im Folgenden die maßgeblichen Schallemissionsdaten für „leichten“ Niederschlag bis $\leq 4,8$ mm/h bzw. 3,5 mm/h berechnet. Dies stellt gemäß gängiger Praxis die Vorgehensweise bei schalltechnischen Untersuchungen von Hochspannungsfreileitungen auch unter Berücksichtigung des Inhalts der in Punkt 1 zitierten einschlägigen fachtechnischen Unterlagen.

Die Intensität der Koronageräusche ist dabei im hohem Maße von der Regenmenge abhängig und steigt mit der Regenmenge. Ebenso hängt die Höhe des durch Regengeräusche am Immissionsort verursachten Pegels ebenfalls stark von der Regenmenge ab. Aus diesem Grunde ist bei entsprechend starken Regenintensitäten von einer vollständigen Verdeckung der Koronageräusche durch die hierdurch verursachten witterungsbedingten Fremdgeräusche auszugehen.

Allgemein treten Koronageräusche in bedeutsamer Höhe ausschließlich bei Leiterseilbündeln mit einer Nennspannung von ≥ 380 kV auf, im Rahmen einer an der maximalen oberen Grenze liegenden konservativen Abschätzung wurde bei der folgenden Berechnung der Koronageräusche eine maximale Spannung von 420 kV sowie für die Strombelastbarkeit der maximale betriebliche Dauerstrom eines Systems herangezogen.

Die in Teilabschnitten des Trassenverlaufs evtl. mitgeführten 110-kV-Stromkreise haben aus akustischer Sicht keinen immissionsrelevanten Einfluss, da die Geräuschemissionen von 110-kV-Leiterseilen gegenüber den Geräuschemissionen der 380-kV-Leiterseilbündel um mehr als 15 dB geringer sind. Die 110-kV-Stromkreise werden daher im Zuge dieser schalltechnischen Untersuchung nicht weiter betrachtet.

3.2.2 Emissionsansätze der Berechnungen

Die maßgeblichen schalltechnischen Emissionsdaten wurden unter Berücksichtigung der konkreten Lage und des Verlaufs der einzelnen Stromkreise bzw. Leiterseilbündel für repräsentative Spannungsfelder von der Omexom Hochspannung GmbH mit dem EDV-Berechnungsprogramm „WinField“ der Forschungsgesellschaft für Energie und Umwelttechnologie – FGEU mbH unter Zugrundelegung der maßgeblichen Größe der elektrischen Randfeldstärke der Leiterseile und unter Berücksichtigung der maximal möglichen o. g. Betriebsspannung („worst case“-Fall) nach den in Punkt 1 zitierten EPRI-Veröffentlichungen (speziell „transmission line reference book - 200 kV and above“) sowie für eine Niederschlagsmenge von 3,5 mm/h berechnet.

Die einzelnen Leiterseile/Phasen der Trasse werden dabei als Linienschallquelle ausgegeben und nochmals in eine Vielzahl einzelner Segmente (Teilabschnitte) zwischen den Spannungsfeldern



(Bereiche zwischen zwei Masten) unterteilt, wodurch eine hohe Anzahl an einzelnen Teillinien-schallquellen erzeugt wird.

Die so errechneten Emissionsdaten (längenbezogene Schalleistungspegel der Leitersegmente) und die Geometrie der Leiterseile wurden dann über eine sog. (normierte) QSI-Schnittstelle in das Schallausbreitungsprogramm „IMMI“ Version 2023 der Wölfel Engineering GmbH + Co. KG eingelesen und auf Plausibilität geprüft.

Konkret werden die Geräuschemissionen pro 4-er Leiterseilbündel/Phase berechnet, die 380-kV Systeme je Leitung bestehen aus jeweils 3 derartigen Leiterseilbündeln (somit in Summe 6 zu berücksichtigende Bündel). Für die auf diesem Weg errechneten Emissionen lässt sich unter den zugrunde gelegten Ansätzen ein längenbezogener Schalleistungspegel L_W von bis zu maximal 63 dB(A)/m als maßgebliche kennzeichnende Größe der Schallemission ermitteln.

Die TA Lärm sieht bei der Immissionsprognose unter anderem die Vergabe eines Zuschlages für Tonhaltigkeit K_T je nach Auffälligkeit in Höhe von 0 dB, 3 dB oder 6 dB vor, um die subjektiv erhöhte Störwirkung von reinen Tönen pauschal zu berücksichtigen.

Die tonhaltige Geräuschkomponente des Koronageräusches liegt im Bereich von 100 Hz und ist in der Regel lediglich im Nahbereich der Leiterseile (< 100 m) deutlich ausgeprägt.

Mit zunehmender seitlicher Entfernung von den Leiterseilen überlagert sich das Spektrum des Koronageräusches mit dem Spektrum des Regengeräusches bzw. mit dem Spektrum der Fremdgeräusche weiterer Geräuschquellen, sodass eine Tonhaltigkeit am Immissionsort i. d. R. nicht mehr vorliegt bzw. nicht mehr deutlich ausgeprägt ist.

Da sich im o. g. Abstand von bis zu 100 m zum Trassenverlauf keine im Sinne der TA Lärm schutzbedürftige Bebauung befindet, kann aus Sicht des Sachverständigen auf den Ansatz eines (immissionsseitigen) Tonzuschlags von $K_T = 3$ dB(A) aus fachtechnischer Sicht verzichtet werden.

Dieser Sachverhalt ist in der einschlägigen Fachliteratur bzw. einschlägigen Veröffentlichungen auch so entsprechend dokumentiert („... bei größeren Entfernungen wird ein Einzelton der Freileitung nicht mehr deutlich oder überhaupt nicht mehr wahrnehmbar sein ...“).

Im Rahmen einer an der maximalen oberen Grenze liegenden Abschätzung erfolgt in Punkt 3.4 zusätzlich eine Bewertung der zu erwartenden Geräuschimmissionen unter Einbeziehung eines Tonzuschlags von 3 dB.

3.3 Ermittlung der Geräuschimmissionen

3.3.1 Allgemeines

Die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Freileitungen verursachten und in deren Umfeld zu erwartenden bzw. wirksamen Geräuschimmissionen wurden rechnerisch gemäß dem Anhang der TA Lärm nach dem Verfahren der detaillierten Prognose ermittelt. Die Schallausbreitungsrechnung wurde dabei auf der Grundlage der Norm DIN ISO 9613-2 durchgeführt.



Die Ausbreitungsberechnungen erfolgten frequenzabhängig für die Oktavmittenfrequenzen zwischen 31,5 Hz und 8.000 Hz.

Hinsichtlich der zu berechnenden Bodendämpfung wurde gemäß gängiger Praxis das in Abschnitt 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 beschriebene „alternative Verfahren“ (d. h. ohne konkrete Berücksichtigung der Bodenbeschaffenheit im Schallausbreitungsweg) zugrunde gelegt. Regelwerkskonform wurden eine Lufttemperatur von 10°C und eine relative Luftfeuchte von 70% angesetzt.

Gemäß Punkt A.1.4 des Anhangs der TA Lärm ist zur Ermittlung der im Einwirkungsbereich wirksamen Beurteilungspegel die meteorologische Korrektur nach Punkt 8 der DIN ISO 9613-2 zu berücksichtigen. Dabei ist auf der Grundlage der örtlichen Wetterstatistiken und nach deren Analyse ein Faktor C_0 zu bestimmen, bzw. abzuschätzen der als Basis für die Bestimmung der meteorologischen Korrektur C_{met} heranzuziehen ist. In der vorliegenden Untersuchung erfolgten die Berechnungen konservativ für schallausbreitungsgünstige Mitwind-Situationen ohne Berücksichtigung einer (pegelmindernd wirkenden) meteorologischen Korrektur.

Als Bezugszeitraum für die Bildung der Beurteilungspegel ist gemäß den Anforderungen der TA Lärm nachts ein Zeitraum von einer Stunde (Stunde mit dem höchsten zu erwartenden Beurteilungspegel) heranzuziehen (vgl. Punkt 3.1), sämtliche relevanten Ausgangsdaten der Berechnungen sind in Anhang 2 aufgeführt.

Die Berechnungen erfolgten primär flächenhaft für einen repräsentativ gewählten Umgriff um die neu geplante Freileitungstrasse entsprechend deren Verlauf für ein Immissionsniveau von 5 m über Grund (etwa entsprechend 1.OG einer Bebauung) unter Berücksichtigung freier Schallausbreitung.

Diese Berechnungsergebnisse sind in Punkt 3.3.2 bzw. Abbildung 2 flächenhaft in Form eines farbigen Pegelrasters in 5 dB(A)-Abstufungen dargestellt, darüber hinaus erfolgten Einzelpunkt-berechnungen für exemplarisch ausgewählte Einzelpunkte/Immissionsorte im Sinne der TA Lärm entlang des Trassenverlaufs.

Als maßgebliche Parameter bei der Auswahl dieser Immissionsorte mit schutzbedürftiger Wohnnutzung wurden dabei der Abstand zur Trasse und dessen Schutzanspruch (z. B. Wohngebiet, Bebauung im Außenbereich) herangezogen.

Konkret wurden dabei die nachfolgenden sowie in Tabelle 2 aufgeführten und beschriebenen maßgeblichen Immissionsorte betrachtet.

Anzumerken ist, dass sich diese Immissionsorte allesamt im Außenbereich befinden bzw. die entsprechenden Grundstücke im Flächennutzungsplan der Gemeinde Adlkofen als landwirtschaftliche Flächen dargestellt sind.

Das nächstgelegene mit Bebauungsplan ausgewiesene allgemeine Wohngebiet (Bebauungsplan „An der Aignerstraße“ bzw. dessen geplante Erweiterung) befindet sich minimal etwa 700 m südwestlich des Trassenverlaufs.



Tabelle 2: Maßgebliche Immissionsorte im Umfeld der Freileitung

Nr.	Immissionsort Beschreibung	Darstellung
1 und 2	<p>Wohnhaus Grundstück Flur-Nr. 1202/1 bzw. Wohnhaus Grundstück Flur-Nr. 1250 Gemarkung Oberaichbach Gemeinde Adlkofen, Ortsteil Beutelhausen Bebauung im Außenbereich Abstand zur Trasse min. etwa 170 m bzw. 190 m</p>	<p>The map shows a section of a power line (black lines) running from the bottom left towards the top right. To the left of the line, there is a cluster of buildings labeled 'Beutelhausen (473 Kp)'. Two specific locations are marked with circled numbers '1' and '2'. '1' is located near a building complex, and '2' is located further south and east. A road labeled 'St. Michael' is visible on the left. The map includes a coordinate grid with x-axis values from 742500 to 742900 and y-axis values from 5383900 to 5384300.</p>
3	<p>Wohnhaus Grundstück Flur-Nr. 1295/2 Gemarkung Oberaichbach Gemeinde Adlkofen, Ortsteil Brunn Bebauung im Außenbereich Abstand zur Trasse min. etwa 140 m</p>	<p>The map shows a section of a power line (black lines) running from the bottom left towards the top right. To the left of the line, there is a cluster of buildings labeled 'Beutelhausen (zu Brunn)'. A specific location is marked with a circled number '3'. The map also shows a dashed line labeled '495' and another labeled '490'. The map includes a coordinate grid with x-axis values from 742200 to 742600 and y-axis values from 5383300 to 5383700.</p>



Nr.	Immissionsort Beschreibung	Darstellung
4 und 5	<p>Wohnhaus Grundstück Flur-Nr. 398 Gemarkung Adlkofen Gemeinde Adlkofen Harskirchener Straße bzw. Wohnhaus Grundstück Flur-Nr. 311/11 Gemarkung Adlkofen Gemeinde Adlkofen, Ortsteil Baumgarten Bebauung im Außenbereich Abstand zur Trasse min. jeweils etwa 110 m</p>	
6	<p>Geplante Erweiterung des Bebauungsplangebiets „An der Aignerstraße“ der Gemeinde Adlkofen, Ortsteil Roßberg Grundstück Flur-Nr. 235/15 Gemarkung Adlkofen Abstand zur Trasse min. etwa 700 m</p>	

3.3.2 Ergebnisse der Berechnungen

Die unter den in den Punkt 3.2 und 3.3.1 detailliert genannten Voraussetzungen resultierenden Ergebnisse der Berechnungen sind nachfolgend dargestellt bzw. Anhang 3 zu entnehmen.

Die im Umfeld der Freileitung innerhalb des Nachtzeitraums resultierenden Beurteilungspegel gehen aus folgender Abbildung in Form eines farbigen Pegelraster in 5 dB(A)-Abstufungen hervor.

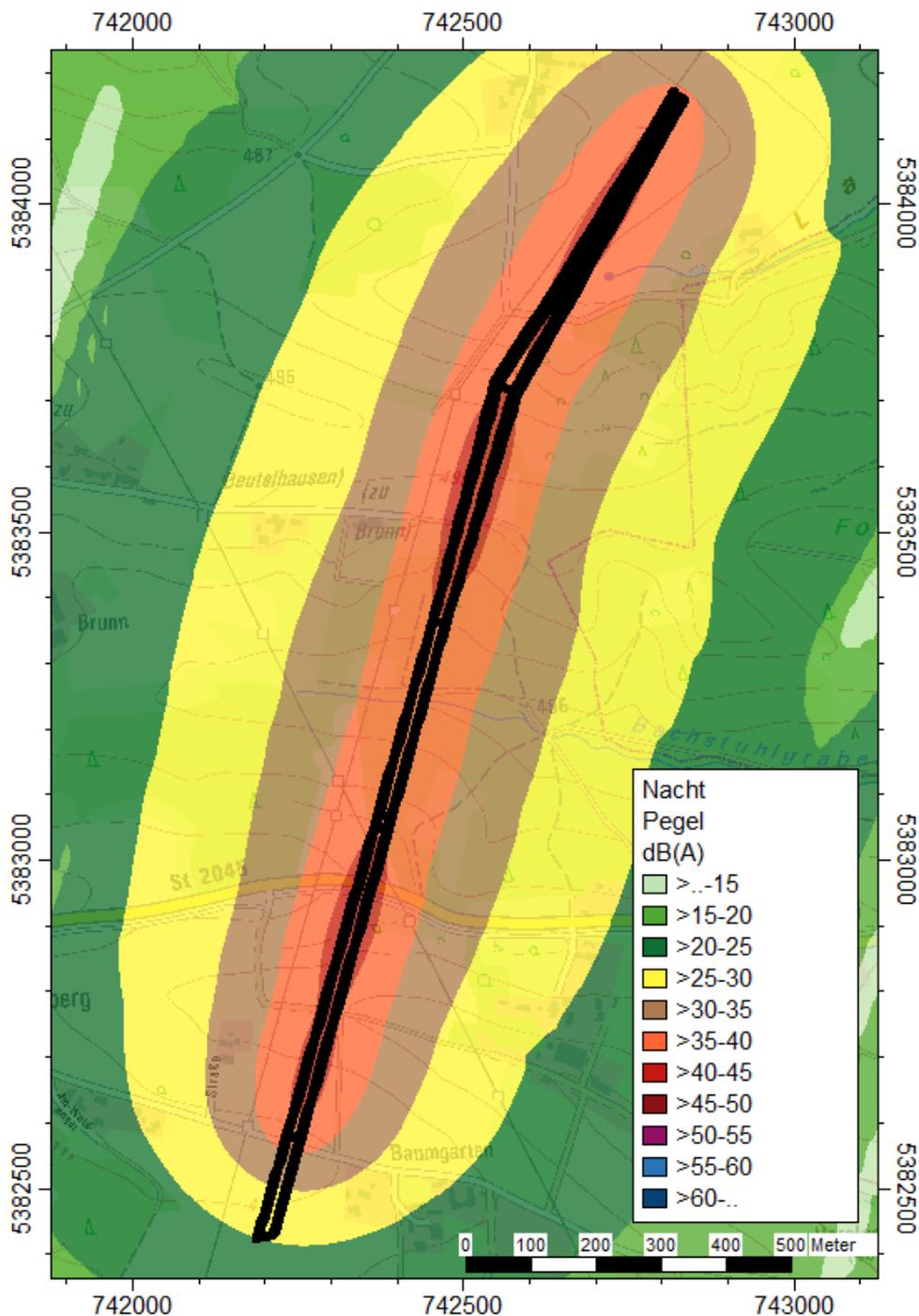


Abbildung 2: Pegelraster im Umfeld der Freileitung



An den zusätzlich betrachteten und in Punkt 3.3.1 beschriebenen, exemplarisch ausgewählten Einzelpunkten bzw. maßgeblichen Immissionsorten errechnen sich innerhalb des Nachtzeitraumes folgende durch den Betrieb der Freileitung verursachte (ganzzahlig gerundete) Beurteilungspegel:

Tabelle 3: Beurteilungspegel Betrieb Freileitungstrasse

Immissionsort	Beurteilungspegel in dB(A)
1	28,6
2	28,4
3	31,8
4	32,6
5	28,3
6	14,3

Wie bereits o. a. gehen die Ergebnisse der Berechnungen aus Anhang 3 hervor, Erläuterungen zu den Ergebnislisten sind Anhang 4 zu entnehmen.

3.4 Beurteilung der Geräuschimmissionen (Betriebslärm)

Den Ergebnissen der Berechnungen ist zu entnehmen, dass in einem Abstand von etwa 200 m zur Mittelachse der Freileitungen Beurteilungspegel von < 30 dB(A) zu erwarten sind (vgl. Pegelraster in Abbildung 2).

An den ausgewählten Immissionsorten sind Beurteilungspegel von 14 dB(A) bis 33 dB(A) zu erwarten, der Immissionsrichtwert der TA Lärm in Höhe von

45 dB(A) an den Immissionsorten 1 bis 5

40 dB(A) am Immissionsort 6

wird somit jeweils deutlich um mindestens 12 dB(A) unterschritten.

Das Maß der Unterschreitung des Immissionsrichtwerts beträgt selbst unter Einbeziehung eines Tonzuschlags im Sinne der TA Lärm von 3 dB (der aus fachtechnischer Sicht bei den hier vorliegenden Abständen zur Freileitungstrasse nicht angesetzt werden muss) noch an allen Immissionsorten mindestens 9 dB(A).

Selbst bei einer eventuell gegebenen Vorbelastung durch Gewerbebetriebe im Nachtzeitraum ist aufgrund der deutlichen Unterschreitung der Immissionsrichtwerte sichergestellt, dass die durch den Betrieb der Freileitungstrasse verursachten Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert im gesamten Einwirkungsbereich um mehr als 6 dB(A) unterschreiten.

Da die witterungsbedingten Anlagengeräusche der Freileitung gemäß § 49 Abs. 2b s EnWG im Sinne der TA Lärm nunmehr als seltene Ereignisse zu bewerten sind (vgl. hierzu die Ausführungen in Punkt 3.1, im Besonderen diejenigen zur Zumutbarkeit der Geräusche) ist sichergestellt,



dass der hierfür gemäß Nummer 6.3 der TA Lärm innerhalb des Nachtzeitraumes maximal zulässige Immissionsrichtwert in Höhe von 55 dB(A) eingehalten bzw. an allen maßgeblichen Immissionsorten jeweils sehr deutlich unterschritten wird.

Darüber hinaus ist die durch das geplante Vorhaben zu erwartende Geräuschbelastung für den Sonderzustand mit witterungsbedingten Anlagengeräuschen aus gutachterlicher Sicht an allen Immissionsorten als zumutbar einzustufen. Der als untere Grenze zur Prüfung der Zumutbarkeit heranzuziehende Wert von 45 dB(A) wird im Bereich aller schutzbedürftiger Bebauungen im Umfeld der Freileitung ebenfalls deutlich unterschritten

Hinzuweisen ist an dieser Stelle nochmals, dass die angegebenen Beurteilungspegel nicht unbedingt die an den Immissionsorten zukünftig einwirkenden Geräuschimmissionen widerspiegeln müssen, da in dieser schalltechnischen Untersuchung konservative Annahmen getroffen wurden. Es sind an den Immissionsorten tendenziell niedrigere Beurteilungspegel zu erwarten.

4. Baulärm

Die Geräuschentwicklungen, die im Zusammenhang mit den notwendigen Baumaßnahmen bei der geplanten Errichtung der Freileitungstrasse zu erwarten sind, werden anhand einer "Musterbaustelle" für unterschiedliche, typische Bauphasen (bzgl. der Freileitungen im Wesentlichen im Bereich der zukünftigen Maststandorte) prognostiziert und beurteilt.

Als Ergebnis werden, ausgehend vom akustischen Zentrum der Baustelle, Entfernungen berechnet, bei deren Unterschreitung mit einer Überschreitung der jeweiligen gebietsbezogenen Immissionsrichtwerte nach der in Punkt 1 zitierten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) zu rechnen ist und bei denen ggf. Lärmschutzmaßnahmen erforderlich werden.

Hinsichtlich der Zeitkorrekturen für die tägliche Einwirkzeit der einzelnen Baumaschinen bzw. Bauphasen bei der Bildung des Beurteilungspegels sowie hinsichtlich der Beurteilungskriterien basieren die nachfolgenden Untersuchung auf der o. g. AVV Baulärm, für die Schallimmissionsprognose wurde das in der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm angegebene Berechnungsverfahren der detaillierten Prognose angewandt.

4.1 Allgemeine Grundsätze der AVV Baulärm, Immissionsorte und -richtwerte

Die als fachtechnische Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen aus dem Baubetrieb heranzuziehende AVV Baulärm gilt für den Betrieb von Baumaschinen auf Baustellen, soweit die Baumaschinen gewerblichen Zwecken dienen oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Verwendung finden.

Sie enthält u. a. Bestimmungen über Richtwerte für die von Baumaschinen auf Baustellen hervorgerufenen Geräuschimmissionen sowie das Messverfahren, ein Prognoseverfahren ist darin nicht vorgeschrieben.

Gemäß Punkt 3.1.1 AVV Baulärm sollen an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauungen folgende Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden.



Tabelle 4: Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm

Buchstabe nach Punkt 3.1.1 Gebietsbeschreibung	Bezeichnung	Immissionsrichtwert	
		tagsüber (7:00 – 20:00 Uhr)	nachts (20:00 – 7:00 Uhr)
a) Gebiete in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- u. Bereitschaftspersonen untergebracht sind	GI	70 dB(A)	70 dB(A)
b) Gebiete in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind	GE	65 dB(A)	50 dB(A)
c) Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind *)	MD/MI	60 dB(A)	45 dB(A)
d) Gebiete in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	WA	55 dB(A)	40 dB(A)
e) Gebiete in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind	WR	50 dB(A)	35 dB(A)
f) Kurgelände, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	SO	45 dB(A)	35 dB(A)

*) Bebauungen im unbeplanten Außenbereich sind primär zwar nach ihrer konkreten Schutzbedürftigkeit zu bewerten, i.d.R. entspricht diese allgemein oftmals der eines Mischgebietes MI bzw. Dorfgebietes MD womit diese Immissionsrichtwerte auch für diese Nutzungen heranzuziehen sind.

Bei den im Folgenden betrachteten, im Außenbereich gelegenen schutzbedürftigen Bauungen bzw. Wohnnutzungen im Einwirkungsbereich der jeweiligen Baustellen bzw. der Maststandorte gilt, dass unter Berücksichtigung der jeweils vor Ort vorherrschenden Gegebenheiten bzw. der tatsächlichen baulichen Nutzung für die Gesamtheit dieser Einzelbauungen die einem Mischgebiet/Dorfgebiet entsprechende Schutzbedürftigkeit mit den o.g. Immissionsrichtwerten (Zeile 4) anzusetzen ist.

Überschreitet der nach Nummer 6 der AVV Baulärm ermittelte Beurteilungspegel des von Baumaschinen hervorgerufenen Geräusches den Immissionsrichtwert um mehr als 5 dB(A), sollen Maßnahmen zur Minderung der Geräusche angeordnet werden.

Dieser jeweils um 5 dB(A) erhöhte Richtwert wird im Folgenden als „Eingreifwert“ bezeichnet.

Hierbei kommen nach AVV Baulärm folgende Maßnahmen in Betracht:

- a) Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle
- b) Maßnahmen an den Baumaschinen
- c) Die Verwendung geräuscharmer Baumaschinen
- d) Die Anwendung geräuscharmer Bauverfahren
- e) Die Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen

Von Maßnahmen zur Lärminderung kann abgesehen werden, soweit durch den Betrieb von Baumaschinen infolge nicht nur gelegentlich einwirkender Fremdgeräusche keine zusätzlichen Gefahren, Nachteile oder Belästigungen eintreten (Verdeckung der Baustellengeräusche durch Fremdgeräusche).



Grundsätzlich gilt, dass die o.g. gegenüber den Immissionsrichtwerten um 5 dB(A) höheren Eingreifwerte im Rahmen von Prognosen im Genehmigungsverfahren formal nicht anzuwenden sind (vgl. hierzu z.B. auch Urteil des BVerwG 7 A 11/11 vom 10.07.2012) und im Wesentlichen der Steuerung des behördlichen Handlungsermessens bzw. -spielraums dienen.

Im Folgenden werden bei der Veranschaulichung/Darstellung der Ausgangsbedingungen und Ergebnisse der Untersuchungen neben den Immissionsrichtwerten jedoch auch weiterhin die Eingreifwerte lediglich informell z. T. mit betrachtet.

4.2 Geräuschemissionen bei Baustellenbetrieb

4.2.1 Allgemeines

Die im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen durchgeführten Berechnungen dienen ganz wesentlich der Orientierung, da sich zeitliche Abläufe einzelner Bauphasen im weiteren Verlauf der Planung und Ausführung noch ändern können. Die angegebenen Ergebnisse der Immissionsberechnungen wurden ohne eventuell notwendige Minderungsmaßnahmen berechnet.

Bei den Berechnungen wurde von nicht abgeschirmten Schallquellen ausgegangen, von denen angenommen wird, dass sie über die gesamte Fläche der Baustelle verteilt sind (z. B. Fahrbewegungen). Im Einzelfall bestehen aber in der Regel Möglichkeiten, z. B. durch eine optimierte Organisation der Baustelle, die Immissionen zu verringern.

Die Bauphase während des Freileitungsneubaus kann grob in die folgenden 3 Bauabschnitte unterteilt werden:

- Baustellenvorbereitung
- Gründungsarbeiten
- Montage- und Beseilungsarbeiten

Die genannten Arbeitsschritte finden dabei i. d. R. örtlich nicht gleichzeitig, sondern nacheinander statt. Aus schalltechnischer Sicht ist allgemein bei dem Bauabschnitt der Mastgründung mit den höchsten Geräuschemissionen und somit auch -immissionen zu rechnen, die weiteren Bauphasen sind im Vergleich hierzu akustisch von untergeordneter Bedeutung.

Dies gilt im Besonderen auch für die bereits in Punkt erwähnten Änderungen der Beseilung bzw. der Spannabschnitte an der Bestandstrasse B116, hier erfolgt keine Neuerrichtung von zusätzlichen Masten.

Grundsätzlich gilt, dass in der Regel sämtliche Baustellentätigkeiten ausschließlich am Tage in der Zeit zwischen 07:00 Uhr und 20:00 Uhr (Tagzeitraum nach AVV Baulärm) erfolgen, in Ausnahmefällen sind Tätigkeiten bzw. Vorgänge wie z. B. Lkw-Anlieferungen im Speziellen in den Sommermonaten auch vor 07:00 Uhr sowie nach 20:00 Uhr (und somit innerhalb des Nachtzeitraumes nach AVV Baulärm) möglich.



Ebenso ist in Abhängigkeit vom Untergrund beim Neubau der Mastfundamente u. U. eine Wasserhaltung erforderlich, dabei kann auch ein kontinuierlicher 24-stündiger Pumpen- und Stromaggregatbetrieb (und somit auch nachts) notwendig sein.

Für derartige Quellen ist eine maßgebliche Geräuschminderung der Emissionen und somit auch Immissionen mit verhältnismäßig geringem Aufwand möglich (z. B. Einhausung, Aufstellung in Containern), dieser Fall wird im Folgenden in Punkt 4.3.2 mit betrachtet.

4.2.2 Emissionsansätze der Berechnungen

Die AVV Baulärm sieht hinsichtlich der durchschnittlichen täglichen Betriebszeit einer Baumaschine am Tage (7:00 bis 20:00 Uhr) folgende pauschalen Zeitkorrekturen vor:

Tabelle 5: Zeitkorrektur nach AVV Baulärm

Tagzeitraum (07:00 bis 20:00 Uhr)	
durchschnittliche Betriebszeit	Zeitkorrektur
bis 2½ h	10 dB(A)
über 2½ h bis 8 h	5 dB(A)
über 8 h	0 dB(A)

Die Zeitkorrektur ist nach AVV Baulärm bei Messungen von Baustellenlärm vom Wirkpegel (L_{AFTeq}) der jeweiligen Baumaschinen abzuziehen und wird im Folgenden bei der Schallimmissionsprognose emissionsseitig von den für die jeweilige Baumaschine/Bauvorgang zugrunde gelegten Schallleistungspegeln abgezogen (Schallleistungswirkpegel $L_{W,r}$).

Im Folgenden wird vorausgesetzt, dass die Baustelle unter den in Punkt 4.2.1 erläuterten Randbedingungen nur tagsüber zwischen 07:00 und 20:00 Uhr betrieben wird, die weiteren Untersuchungen erstrecken sich daher ausschließlich auf diesen Zeitraum.

Die für die jeweiligen Baumaschinen angesetzten Geräuschemissionen wurden im Wesentlichen der unter Punkt 1 zitierten Fachliteratur entnommen bzw. stellen Erfahrungswerte unseres Hauses von schalltechnischen Untersuchungen vergleichbarer Projekte dar.

Konkret wurden für die untersuchten typischen Bauphasen während des Trassenneubaus folgende Szenarien bzw. Varianten unter Einsatz der jeweils aufgeführten Baumaschinen betrachtet:

- Variante 1: Vorbereitung (Baufeldfreimachung, Gehölbeseitigung, Wegebau etc.)

Einsatz von z. B. Lkw, Kleinbagger/-lader, Walze, Freischneider
durchschnittliche Betriebszeit der einzelnen Baumaschinen jeweils ≤ 8 Stunden

- Variante 2: Gründungsarbeiten

Variante 2a: Stufen- oder Plattenfundament (Flachgründung)

Einsatz von Lkw, Bagger, Betonmischer, Betonpumpe und Flaschenrüttler
durchschnittliche Betriebszeit der einzelnen Baumaschinen jeweils ≤ 8 Stunden



Variante 2b: Fundamentgründung mit Bohrgerät (Bohrpfahlgründung)
 Einsatz von Lkw, Bagger, Betonmischer, Betonpumpe und Bohrgerät
 durchschnittliche Betriebszeit der einzelnen Baumaschinen jeweils ≤ 8 Stunden

Variante 2c: Fundamentgründung mit Rammgerät
 Einsatz von Lkw, Bagger, Betonmischer, Betonpumpe und Rammgerät
 durchschnittliche Betriebszeit der einzelnen Baumaschinen jeweils ≤ 8 Stunden
 (dieses Verfahren wird im vorliegenden Projekt nicht zum Einsatz kommen)

- Variante 3: Montage- und Beseilungsarbeiten

Einsatz von z. B. Lkw, Seilwinden-/seilbremsenbetrieb, Montagetätigkeiten etc.
 durchschnittliche Betriebszeit der einzelnen Baumaschinen jeweils ≤ 8 Stunden

In besonderen Fällen wird bei dem Arbeitsschritt der Beseilung zum Transport des Vorseils unter Umständen auch ein Hubschrauber eingesetzt. Dieser Einsatz ist hauptsächlich bei Waldüberspannungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen geschützter Biotope vorgesehen und hinsichtlich des potenziellen Einsatzgebiets (überwiegend unbewohnte Bereiche) und der Einwirkzeit vernachlässigbar.

In der folgenden Tabelle 6 sind für die vorgenannten Szenarien bzw. Varianten des Trassenneubaus die jeweils zugrunde gelegten Schallleistungspegel L_W , die tägliche Betriebs-/Einwirkzeit T_E der Baumaschinen wie o. a., die hierfür zu berücksichtigende Zeitkorrektur nach AVV Baulärm ΔL sowie die resultierenden Schallleistungswirkpegel $L_{W,r}$ angegeben.

Tabelle 6: Emissionsansätze der untersuchten Szenarien/Varianten für die Bauphase Trassenneubau

Variante	Beschreibung	L_W in dB(A)	T_E in h	ΔL in dB	$L_{W,r}$ in dB(A)
1	Baustellenvorbereitung	110	$\leq 8,0$	-5	105
2a	Gründung Stufen-/Plattenfundament	110	$\leq 8,0$	-5	105
2b	Gründung Bohrgerät	115	$\leq 8,0$	-5	110
2c	Gründung Rammgerät	125	$\leq 8,0$	-5	120
3	Montage und Beseilung	108	$\leq 8,0$	-5	103

Die in der letzten Spalte dieser Tabelle angegebenen Schallleistungswirkpegel $L_{W,r}$ wurden den Schallausbreitungsberechnungen als maßgebliche Eingangsgröße zugrunde gelegt.

Bzgl. des Baustellenbetriebs beim Trassenneubau wurden mit Ausnahme der Variante 2c die im Zusammenhang mit den untersuchten Szenarien zu berücksichtigenden Schallquellen zusammengefasst und im Schallausbreitungsmodell als horizontale Flächenschallquelle (Flächengröße 400 m² für Mastbereich) mit einer Emissionshöhe von 1 m bis 3 m über Boden abgebildet.

Für die Variante 2c (Rammgerät etc.) wurde eine vertikale Linienschallquelle mit einer Höhe zwischen 0 m und 15 m angesetzt.



4.3 Ermittlung der Geräuschimmissionen

4.3.1 Allgemeines

Die AVV Baulärm enthält keine Vorgaben bzgl. der rechnerischen Ermittlung von Schallimmissionen anhand eines konkreten Berechnungsmodells (vgl. Punkt 4.1).

Gemäß gängiger Praxis erfolgt die Schallimmissionsprognose analog zu den betriebsbedingten Lärmimmissionen auf der Grundlage des Verfahrens der detaillierten Prognose gemäß dem Anhang zur TA Lärm, die Ermittlung der durch den Baustellenbetrieb zu erwartenden Geräuschimmissionen erfolgte somit rechnerisch anhand eines dreidimensionalen digitalen Schallausbreitungsmodells.

Die in diesem Zusammenhang durchgeführten Berechnungen erfolgten regelwerkskonform mit A-bewerteten Summenschallpegeln. Hinsichtlich der zu berechnenden Bodendämpfung wurde auch regelwerkskonform das in Abschnitt 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 beschriebene „alternative Verfahren“ (d. h. ohne konkrete Berücksichtigung der Bodenbeschaffenheit im Schallausbreitungsweg) zugrunde gelegt, ebenso analog zu den betriebsbedingten Lärmimmissionen wurde eine Lufttemperatur von 10°C und eine relative Luftfeuchte von 70% angesetzt.

Eine meteorologische Korrektur gemäß Punkt A.1.4 des Anhangs der TA Lärm wurde zur Ermittlung der baustellenbedingten Beurteilungspegel nicht berücksichtigt, die Berechnungen erfolgten somit für eine schallausbreitungsgünstige Mitwind-Wetterlage.

Wie mehrfach erwähnt, beschränken sich sämtliche Untersuchungen primär auf den Tagzeitraum gemäß AVV Baulärm zwischen 07:00 und 20:00 Uhr.

Die baustellenbedingten Geräuschimmissionen werden anhand einer „Musterbaustelle“ für die unterschiedlichen Bauphasen bzw. Szenarien/Varianten gemäß 4.2.2 für eine Immissionsorthöhe von 5 m prognostiziert und beurteilt (vgl. Erläuterungen hierzu eingangs in Punkt 4).

Als Ergebnis werden, ausgehend vom akustischen Zentrum der Baustelle, Entfernungen berechnet, bei deren Unterschreitung mit einer Überschreitung der jeweiligen gebietsbezogenen Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm gemäß Punkt 4.1 zu rechnen ist und bei denen dann ggf. Lärm-schutzmaßnahmen erforderlich werden.

Anhand dieser berechneten gebietsbezogenen Abstände werden dann diejenigen Bereiche/Orte mit evtl. vorhandener schutzbedürftiger (Wohn-) Bebauung näher analysiert, die im Einwirkbereich der Geräuschimmissionen des Baustellenbetriebes liegen bzw. liegen können.

4.3.2 Ergebnisse der Berechnungen

In der nachfolgenden Tabelle 7 sind für sämtliche vorgenannten Szenarien/Varianten der Bauphase beim Trassenneubau die jeweiligen Entfernungen bzw. Mindestabstände zwischen potenziellen Immissionsorten und dem akustischen Zentrum der Baustelle angegeben, bei denen die gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte nach Punkt 3.1.1 a) bis e) AVV Baulärm am Tage ein-



gehalten bzw. unterschritten werden (Dokumentation der Ergebnisse der durchgeführten Berechnungen in Anhang 6).

Tabelle 7: Mindestabstände zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm

Variante	Beschreibung	Mindestabstand in m					
		3.1.1 a)	3.1.1 b)	3.1.1 c)	3.1.1 d)	3.1.1 e)	3.1.1 f)
1	Baustellenvorbereitung	25	40	60	90	140	230
2a	Gründung Stufen-/Plattenfundament	25	40	60	90	140	230
2b	Gründung Bohrgerät	40	60	90	140	230	380
2c	Gründung Rammgerät	95	150	235	385	655	1020
3	Montage und Beseilung	20	30	50	75	115	190

In der nachfolgenden Tabelle 8 sind für diese betrachteten Szenarien/Varianten die jeweiligen Entfernungen bzw. Mindestabstände zwischen potenziellen Immissionsorten und dem akustischen Zentrum der Baustelle angegeben, bei denen die (gegenüber den Immissionsrichtwerten um jeweils 5 dB(A) höheren) Eingreifwerte nach AVV Baulärm am Tage eingehalten bzw. unterschritten werden.

Tabelle 8: Mindestabstände zur Einhaltung der Eingreifwerte der AVV Baulärm

Variante	Beschreibung	Mindestabstand in m					
		3.1.1 a)	3.1.1 b)	3.1.1 c)	3.1.1 d)	3.1.1 e)	3.1.1 f)
1	Baustellenvorbereitung	15	25	40	60	90	140
2a	Gründung Stufen-/Plattenfundament	15	25	40	60	90	140
2b	Gründung Bohrgerät	25	40	60	90	140	230
2c	Gründung Rammgerät	65	95	150	235	385	655
3	Montage und Beseilung	13	20	30	50	75	115

An dieser Stelle ist nochmals anzumerken, dass diese gegenüber den Immissionsrichtwerten um jeweils 5 dB(A) höheren Eingreifwerte nach AVV Baulärm gemäß den Ausführungen in Punkt 4.1 formal nicht anzuwenden sind und im Folgenden auch nicht mehr thematisiert werden.

4.4 Beurteilung der Geräuschimmissionen (Baulärm)

Sämtliche nachfolgend getroffenen Einstufungen bzgl. der Schutzbedürftigkeit von Immissionsorten (z.B. Wohnnutzungen, Büronutzungen etc.) nach AVV-Baulärm erfolgten analog zu den betriebsbedingten Immissionen gemäß Punkt 3 anhand von rechtskräftigen Bebauungsplänen (so weit existent) bzw. anhand der Darstellungen in den Flächennutzungsplänen sowie nach Einschätzung des Sachverständigen.



Wie bereits in Punkt 3.3.1 erwähnt, befinden sich in einem Abstand von < 700 m zur Trasse keine Nutzungen mit einer einem Wohngebiet (konkret allgemeinem Wohngebiet) entsprechenden Schutzbedürftigkeit.

Tabelle 7 ist somit zu entnehmen, dass die ermittelten, notwendigen Mindestabstände zwischen potenziellen Immissionsorten in Wohngebieten und der Baustelle beim Trassenneubau für sämtliche untersuchten Szenarien bzw. Varianten stets überschritten und somit der Immissionsrichtwert der AVV Baulärm ebenso stets signifikant und deutlich eingehalten/unterschritten wird.

Bzgl. der im Einwirkungsbereich der neu zu errichtenden Trasse gelegenen Außenbereichsbebauungen mit einer Schutzbedürftigkeit entsprechend einem Dorf-/Mischgebiet (vgl. Punkt 3.1) werden im Folgenden die Bebauungen/Immissionsorte betrachtet, bei denen eine Unterschreitung der in Tabelle 7 aufgeführten, notwendigen Mindestabstände zwischen potenziellen Immissionsorten und der Baustelle evtl. zu erwarten ist.

Dies wird jeweils auf die schalltechnisch ungünstigsten Phasen der Fundamentgründung beim Mastneubau bezogen.

Zur Veranschaulichung sind hierzu diese betroffenen Bebauungen in den folgenden Abbildungen (z. T. mit Markierung konkreter Immissionsorte) dargestellt, die parallel zur neuen Leitung bzw. als Kreis um den Maststandort einzuhaltenen Mindestabstände (wie o. a. für Außenbereichsbebauungen und Bebauungen in Mischgebieten bzw. Dorfgebieten) sind dabei wie folgt gekennzeichnet:

- 60 m (violette Linien), Mindestabstand bei Gründungsarbeiten für Stufen- oder Plattenfundament
- 90 m (blaue Linien), Mindestabstand bei Gründungsarbeiten mit Bohrgerät
- 235 m (grüne Linien bzw. Kreise), Mindestabstand bei Gründungsarbeiten mit Rammgerät

Bereich Adlkofener Ortsteil Beutelhausen

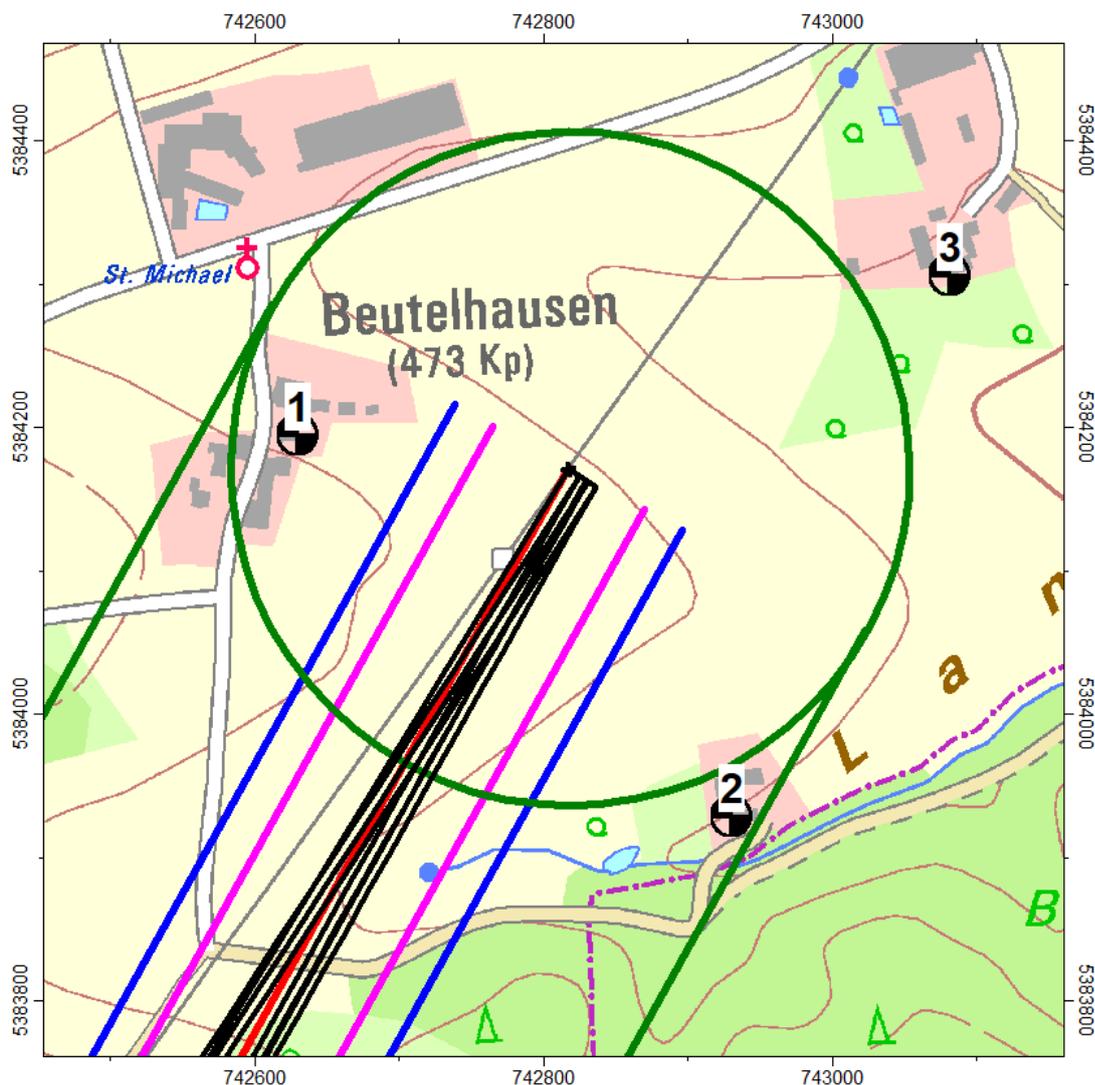


Abbildung 3: Trassenverlauf im Bereich Adlkofen OT Beutelhausen

Der für die schalltechnisch ungünstigste Variante 2c, Gründung mit Rammgerät, notwendige Mindestabstand von 235 m um den neu zu errichtenden Mast Nr. 126N wird an den südöstlich und nordöstlich gelegenen Bebauungen (hier repräsentiert durch die in Abbildung 3 mit den Nummern 2 und 3 gekennzeichneten Immissionsorten) überschritten, der Immissionsrichtwert der AVV Baulärm in Höhe von 60 dB(A) wird unter diesen Voraussetzungen somit eingehalten/unterschritten.

Am westlich gelegenen Immissionsort 1 (Wohnhaus Grundstück Flur-Nr. 1202/1, Gemarkung Oberaichbach) wäre dieser Mindestabstand unterschritten, der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) somit überschritten. Das Maß der Überschreitung ist als gering zu bewerten und beträgt maximal 2 dB(A).

Wie bereits in Punkt 4.2.2 aufgeführt, wird dieses Gründungsverfahren im vorliegenden Projekt ohnehin nicht zum Einsatz kommen.

Für die beiden schalltechnisch günstigeren („leiseren“) Varianten 2a (Flachgründung) und 2b (Bohrpfahlgründung) der Mastgründung wird der Mindestabstand jeweils deutlich überschritten und der Immissionsrichtwert somit eingehalten bzw. unterschritten.

Bereich Adlkofener Ortsteil Brunn

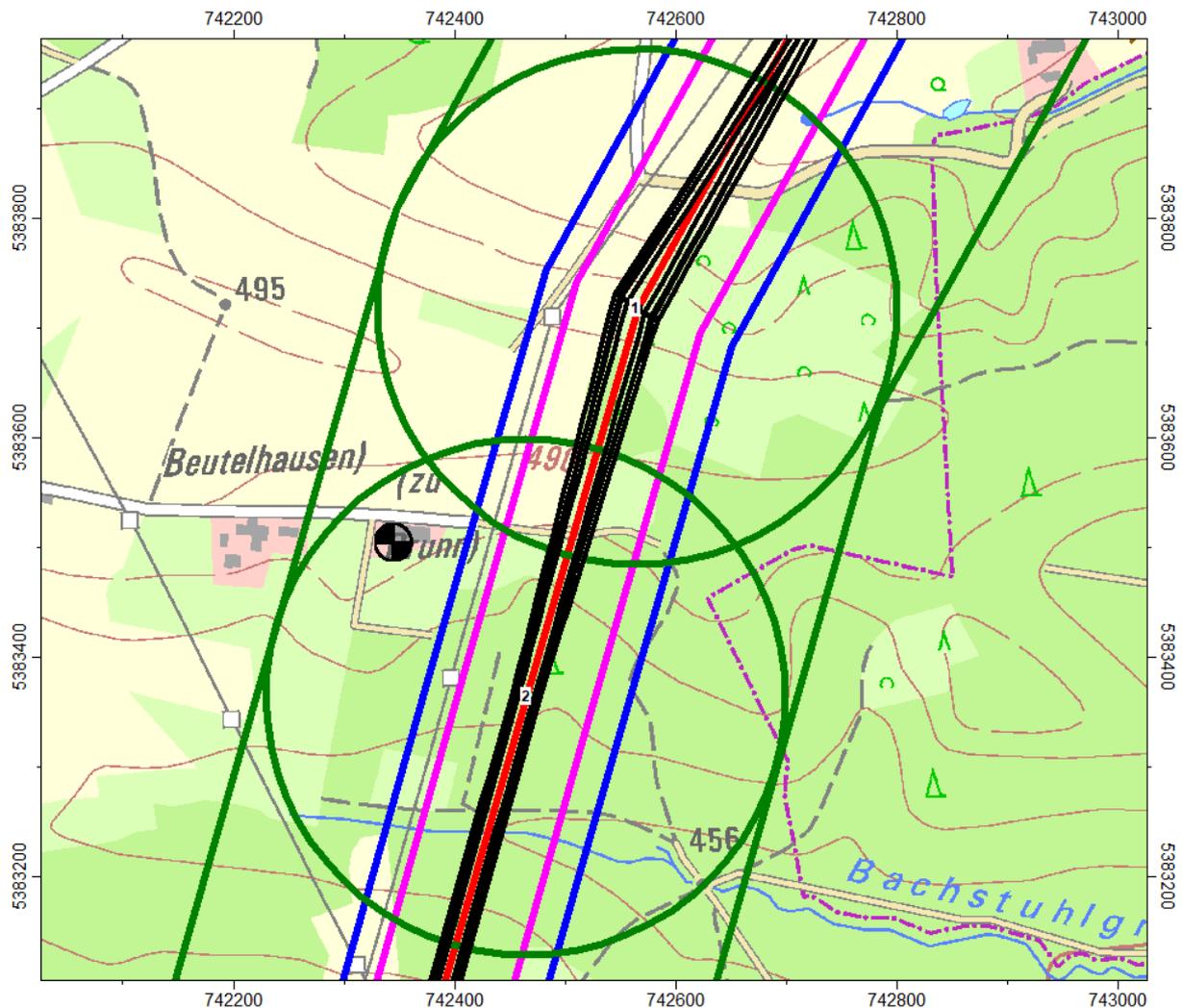


Abbildung 4: Trassenverlauf im Bereich Adlkofen OT Brunn

Der für die schalltechnisch ungünstigste Variante 2c, Gründung mit Rammgerät, notwendige Mindestabstand von 235 m um den neu zu errichtenden Mast Nr. 2 wäre am nordöstlich gelegenen und gekennzeichneten Immissionsort (Wohnhaus Grundstück Flur-Nr. 1295/2, Gemarkung Oberaichbach) unterschritten, der Immissionsrichtwert der AVV Baulärm von 60 dB(A) somit überschritten. Bezogen auf den Mast. Nr. 1 wird der o. g. Mindestabstand überschritten, der Immissionsrichtwert der AVV Baulärm somit eingehalten/unterschritten.

Analog oben gilt, dass dieses Gründungsverfahren im vorliegenden Projekt ohnehin nicht zum Einsatz kommen wird.

Für die beiden schalltechnisch günstigeren („leiseren“) Varianten 2a (Flachgründung) und 2b (Bohrpfahlgründung) der Mastgründung wird der Mindestabstand jeweils deutlich überschritten und der Immissionsrichtwert somit sicher eingehalten bzw. unterschritten.

Bezogen auf den nächstsüdlich anschließenden Neubaumast Nr. 3 wird der Mindestabstand von 235 m im gesamten relevanten Einwirkungsbereich überschritten (Immissionsrichtwert unterschritten).

Bereich Adlkofener Ortsteile Baumgarten und Blumberg

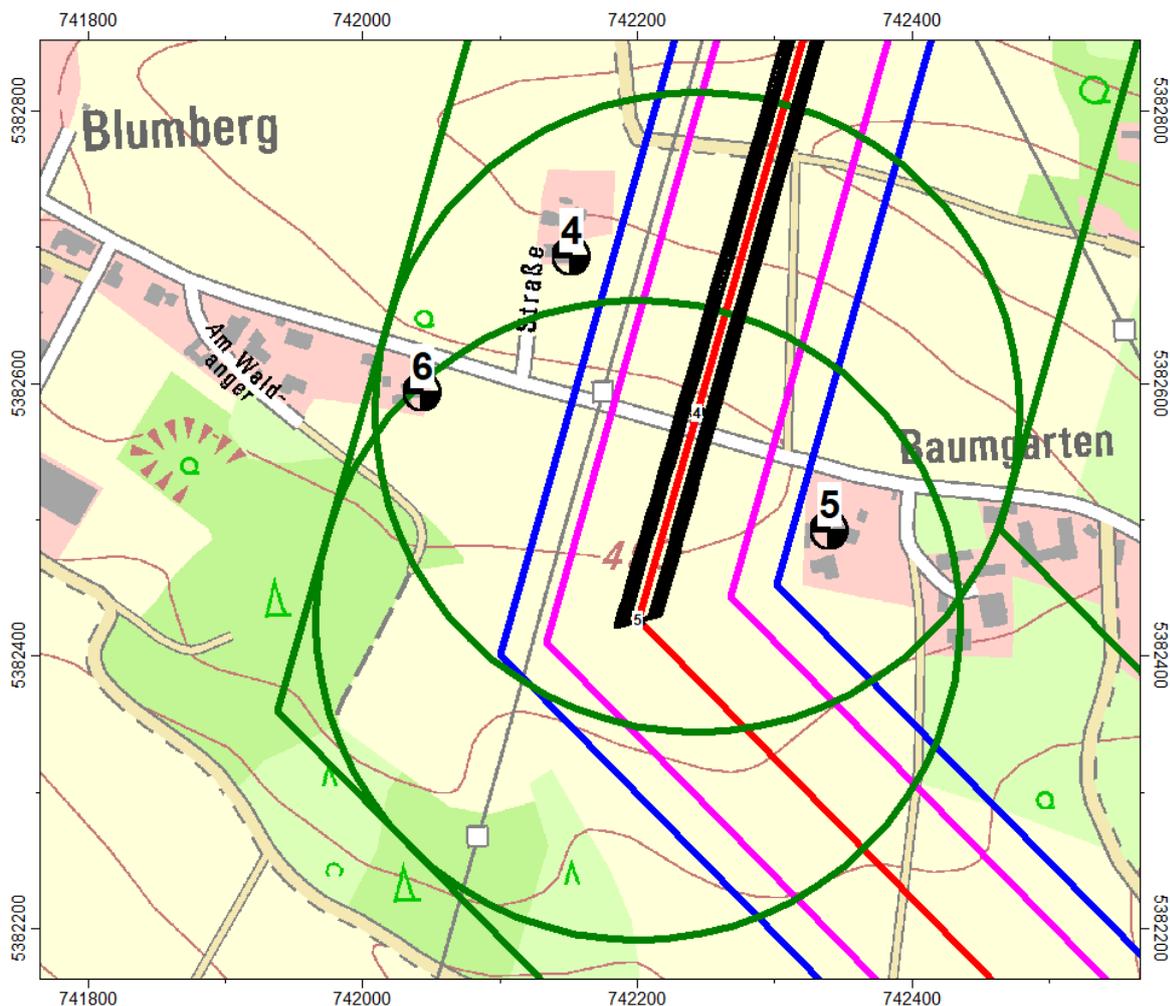


Abbildung 5: Trassenverlauf im Bereich Adlkofen OT Baumgarten und Blumberg

Der für die schalltechnisch ungünstigste Variante 2c, Gründung mit Rammgerät, notwendige Mindestabstand von 235 m um die beiden neu zu errichtenden Masten Nr. 4 und 5 wäre an den westlich und östlich gelegenen und mit den Nummern 4 (Wohnhaus Grundstück Flur-Nr. 398, Gemarkung Adlkofen), 5 (Wohnhaus Grundstück Flur-Nr. 311/1, Gemarkung Adlkofen) und 6 (Wohnhaus Grundstück Flur-Nr. 402/1, Gemarkung Adlkofen) unterschritten, der Immissionsrichtwert der AVV Baulärm von 60 dB(A) somit überschritten.

Auch hier gilt, dass dieses Gründungsverfahren im vorliegenden Projekt ohnehin nicht zum Einsatz kommen wird.



Für die beiden schalltechnisch günstigeren („leiseren“) Varianten 2a (Flachgründung) und 2b (Bohrpfahlgründung) der Mastgründung wird der Mindestabstand jeweils deutlich überschritten und der Immissionsrichtwert somit sicher eingehalten bzw. unterschritten.

Aus diesen erarbeiteten Ergebnissen kann für sämtliche weiter entfernte schutzbedürftige Bebauungen entlang der Trasse abgeleitet werden, dass der dort jeweils zulässige Immissionsrichtwert der AVV Baulärm für alle Phasen der Baustelle eingehalten bzw. unterschritten wird.

Grundsätzlich resultiert auf der Grundlage der erarbeiteten Ergebnisse keine Notwendigkeit zur Prüfung der Realisierung von Schallminderungsmaßnahmen.

Generell besteht für alle Betriebszustände der Baustellen beim Trassenneubau die Möglichkeit, dass in Ausnahmefällen Tätigkeiten bzw. Vorgänge wie z.B. Lkw-Anlieferungen im Speziellen in den Sommermonaten auch vor 07:00 Uhr sowie nach 20:00 Uhr (und somit innerhalb des Nachtzeitraumes nach AVV Baulärm) erfolgen können (vgl. Punkt 3.2.1).

Dies ist dabei jedoch ausschließlich auf die Zeiträume von 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr sowie von 20:00 bis 21:00 Uhr zu beschränken.

Für den evtl. möglichen Fall einer notwendigen Wasserhaltung mit dann nächtlichem Pumpen- und Stromaggregatbetrieb bei Mastneubau ist unter Berücksichtigung des Standes der Technik zur Lärminderung in Mischgebieten bzw. Dorfgebieten ein Mindestabstand von etwa 80 m, in allgemeinen Wohngebieten ein Mindestabstand von etwa 120 m zur Baustelle einzuhalten bzw. zu überschreiten. Werden diese Mindestabstände unterschritten, sind Minderungsmaßnahmen wie z. B. Einhausung, Aufstellung in Containern etc. zu prüfen (vgl. Punkt 4.2.1).

5. Schallschutzmaßnahmen, Maßnahmen zur Geräuschkürzung

Grundsätzlich ist auszuführen, dass die vorliegende schalltechnische Untersuchung auf sehr konservativen Annahmen beruht und daher nicht zwangsläufig die tatsächliche Immissionssituation vor Ort widerspiegelt.

Des Weiteren sind Minderungsmaßnahmen generell einzelfallbezogen und stets hinsichtlich ihrer prinzipiellen Anwendbarkeit sowie der Wirtschaftlichkeit zu prüfen. Hierbei ist auch die Gesamtdauer der Baustelle, die Dauer der jeweiligen einzelnen Bauabschnitte und wohl auch die Anzahl der konkret Betroffenen (die im vorliegenden Fall sicherlich eher gering ist) mit einzubeziehen.

Unter Einbeziehung des Inhalts des Punktes 4 der AVV Baulärm können bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte generell grundsätzlich die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen in Betracht gezogen werden.

Einsatz der Baumaschinen:

Grundsätzlich kann aufgrund der pauschalen Zeitkorrekturen bezüglich der Betriebs-/Einwirkzeit der einzelnen Baumaschinen/Bauvorgänge (und hier allen voran der besonders Lärmintensiven Baugeräte) eine Reduzierung der an den Immissionsorten wirksamen Beurteilungspegel erreicht



werden. Theoretisch kann durch die zeitliche Begrenzung der täglichen Betriebszeit auf maximal $\leq 2,5$ h am Tage eine Pegelminderung von 5 dB(A) erreicht werden.

In der Praxis kann dies jedoch bedeuten, dass sich die gesamte Bauphase und mithin die Belastung der Anwohner deutlich (um mehr als das Dreifache) in die Länge ziehen wird.

Standort der Baumaschinen:

Bei der Einrichtung der Baustelle ist nach Möglichkeit darauf zu achten, dass ortsfeste Baumaschinen und Baucontainer so aufgestellt werden, dass eine größtmögliche effektive Abschirmung zu den nächstgelegenen Immissionsorten hin erreicht wird. Diese Maßnahme betrifft in der Regel Baustellencontainer und Lagerflächen, die bei dem geplanten Vorhaben voraussichtlich nicht zur Anwendung kommen.

Schallschirme:

Prinzipiell bieten Schallschirme in Form von Lärmschutzwänden eine effektive Möglichkeit, die Baustellengeräusche deutlich zu reduzieren. Einschränkend ist allerdings festzuhalten, dass diese Maßnahme i.d.R. lediglich für bodennahe Schallquellen geeignet ist. Auch ist im konkreten Anwendungsfall zu prüfen, ob die Schirmwirkung der Lärmschutzwände auch unter Berücksichtigung der Topografie und der Höhenverhältnisse zwischen Immissionsort und Schallquelle noch gegeben ist.

Für den klassischen Fundamentbau bei Stufen- und Plattenfundamenten, der überwiegend unterhalb der Erdgleiche stattfindet, ist der Einsatz von Schallschutzwänden hier als die praktikabelste und wirksamste Lärminderungsmaßnahme zu nennen.

Beim Einsatz von Bohr- oder Rammgeräten zur Pfahlgründung ist der Einsatz von Schallschutzwänden hingegen evtl. nur bedingt effektiv, da sich bei diesen Baumaschinen der Bohrantrieb in einer großen Höhe befindet. Hier wäre nur das Bohraggregat selbst relativ gut abgeschirmt.

Aufgrund der relativ kurzen Baustellentätigkeit von wenigen Tagen an den jeweiligen einzelnen Masten kommt hier allerdings nur der Einsatz von mobilen Schallschutzwänden zum Tragen, die in ihrer Höhe begrenzt sind. Bei Einsatz von höheren (ortsfesten) Schallschirmen geht die Aufstellung und Verankerung zur Gewährleistung von Standsicherheit (Windlasten) wiederum mit zusätzlichen Geräuschimmissionen sowie mit einem deutlich höheren zeitlichen Aufwand (Gesamtdauer der Bauphase) einher.

Schallschürzen:

Der Einsatz von Schallschürzen ist einzelfall- und anwendungsbezogen für die jeweiligen Baumaschinen zu prüfen. Prinzipiell bietet diese Maßnahme eine kostengünstige und kurzfristig anwendbare Möglichkeit zur Reduzierung von Geräuschemissionen. Der Einsatz von Schallschürzen findet bei der hier vorliegenden Baustellensituation und den hier eingesetzten Baumaschinen nach Einschätzung des Sachverständigen keine Anwendung.



Kapselung von Baumaschinen:

Für die eingesetzten mobilen Geräuschquellen wie Bagger, Bohr-Rammgerät, Mobilkran, Lkw, etc. ist eine Kapselung technisch nicht möglich oder kommt aufgrund der eingeschränkten Funktionalität nicht in Frage.

Für überwiegend ortsfeste (kleinere) Baumaschinen wie beispielsweise Kompressoren und Stromgeneratoren hingegen ist eine Kapselung i.d.R. ohne weiteres möglich und meist durch baumaschinenseitige Applikationen bereits umgesetzt. Sollten derartige Baumaschinen zum Einsatz kommen, sind ausschließlich geräuscharme/ gekapselte Aggregate einzusetzen.

Maßnahmen an den Baumaschinen:

Auf der Baustelle sind ausschließlich Maschinen und Geräte einzusetzen, die dem Stand der Technik zur Lärminderung gemäß der i Punkt 1 zitierten Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV in Verbindung mit den EU Richtlinien 2000/14/EG und 2005/88/EG genügen.

Beim Einsatz von Baumaschinen, für die nach Artikel 12 der Richtlinie 2000/14/EG Geräuschemissionsgrenzwerte festgelegt sind, sollten diese mindestens der Anforderung für Stufe II (Inbetriebnahme nach dem 03.01.2006) entsprechen.

Bei Einsatz von Baumaschinen, für die keine Emissionsgrenzwerte nach Richtlinie 2000/14/EG festgelegt sind und für die lediglich eine Kennzeichnungspflicht nach Artikel 13 besteht, ist darauf zu achten, dass diese Maschinen dem aktuellen Stand der Technik zur Lärminderung entsprechen.

Wie in Punkt 4.4 bereits ausführlich dargelegt, muss im vorliegenden Fall die Prüfung von Maßnahmen zur Geräuschminderung bzw. Schallschutzmaßnahmen beim Trassenneubau nicht erfolgen, da in den schutzbedürftigen Bereichen bzw. an den maßgeblichen Immissionsorten keine Unterschreitung der zulässigen Mindestabstände und eine damit einhergehende Überschreitung des Immissionsrichtwerts der AVV Baulärm zu erwarten ist.

Nach Einschätzung des Sachverständigen ist jeweils von einer insgesamt relativ kurzen Baustellendauer von üblicherweise etwa einer Woche (Fundamentneubau an einer Mastposition) und insbesondere auch von kurzen Bauphasen, in denen lärmintensive Arbeiten wie z. B. Gründungsarbeiten durchgeführt werden, auszugehen.

Grundsätzlich gilt dass an den Baustellen nur Maschinen und Geräte einzusetzen sind, die dem Stand der Technik zur Lärminderung entsprechen.



6. Zusammenfassung

Die TenneT TSO GmbH plant den Neubau einer 380-kV-Höchstspannungsleitung, konkret der Verbindungsleitung Adlkofen, Leitung LH-06-B151A zwischen den beiden 380-kV-Bestandsleitungen B116 Ottenhofen-Isar und B152 Adlkofen-Matzendorf auf dem Gemeindegebiet von Adlkofen im Landkreis Landshut.

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens waren im Auftrag der Omexom Hochspannung GmbH die durch den Betrieb der Trasse sowie den Baustellenbetrieb bei deren Realisierung zu erwartenden Geräuschimmissionen zu prognostizieren und hinsichtlich des an den jeweiligen Einwirkorten bzw. maßgeblichen Immissionsorten entlang der Trasse einzuhaltenden Schutzniveaus zu bewerten.

Zusammengefasst wurden im Rahmen der hierzu erstellten und hier vorliegenden schalltechnischen Untersuchung unter den zugrunde gelegten Voraussetzungen folgende Ergebnisse erarbeitet:

- Die durch den Betrieb der geplanten Freileitungstrasse verursachten Geräusche (Koronageräusche) unterschreiten an allen maßgeblichen Immissionsorten bzw. allgemein in allen schutzbedürftigen Bereichen im Umfeld der Trasse die jeweils zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm sehr deutlich.
- Da die witterungsbedingten Anlagengeräusche der Freileitung gemäß § 49 Abs. 2b s EnWG im Sinne der TA Lärm nunmehr als seltene Ereignisse zu bewerten sind ist sichergestellt, dass der hierfür gemäß Nummer 6.3 der TA Lärm innerhalb des Nachtzeitraumes maximal zulässige Immissionsrichtwert in Höhe von 55 dB(A) eingehalten bzw. an allen maßgeblichen Immissionsorten jeweils sehr deutlich unterschritten wird.
- Die durch das geplante Vorhaben zu erwartende Geräuschbelastung ist den Sonderzustand mit witterungsbedingten Anlagengeräuschen aus gutachterlicher Sicht an allen Immissionsorten als zumutbar einzustufen. Der als untere Grenze zur Prüfung der Zumutbarkeit heranzuziehende Wert von 45 dB(A) wird im Bereich aller schutzbedürftiger Bepflanzungen im Umfeld der Freileitung deutlich unterschritten
- Die durch den Baustellenbetrieb beim Trassenneubau verursachten Geräusche überschreiten für alle maßgeblichen Betriebszustände die zulässigen Mindestabstände (Details hierzu sind Punkt 4.4 dieser Untersuchung zu entnehmen). Damit einher geht eine Einhaltung bzw. Unterschreitung der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm.
- Grundsätzlich gilt für alle Betriebszustände der Baustellen beim Trassenneubau, dass in Ausnahmefällen Tätigkeiten bzw. Vorgänge wie z.B. Lkw-Anlieferungen im Speziellen in den Sommermonaten auch vor 07:00 Uhr sowie nach 20:00 Uhr (und somit innerhalb des Nachtzeitraumes nach AVV Baulärm) erfolgen können.



Dies ist dabei jedoch ausschließlich auf die Zeiträume von 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr sowie von 20:00 bis 21:00 Uhr zu beschränken.

- Aufgrund der Einhaltung bzw. Unterschreitung der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm im gesamten Einwirkungsbereich müssen an den Baustellen keine Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden.
- An den Baustellen sind nur Maschinen und Geräte einzusetzen, die dem Stand der Technik zur Lärminderung entsprechen.

Prüflaboratorium Geräusche / Schwingungen

Messstelle nach §29b BImSchG

DAkKS Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025

Der Projektleiter

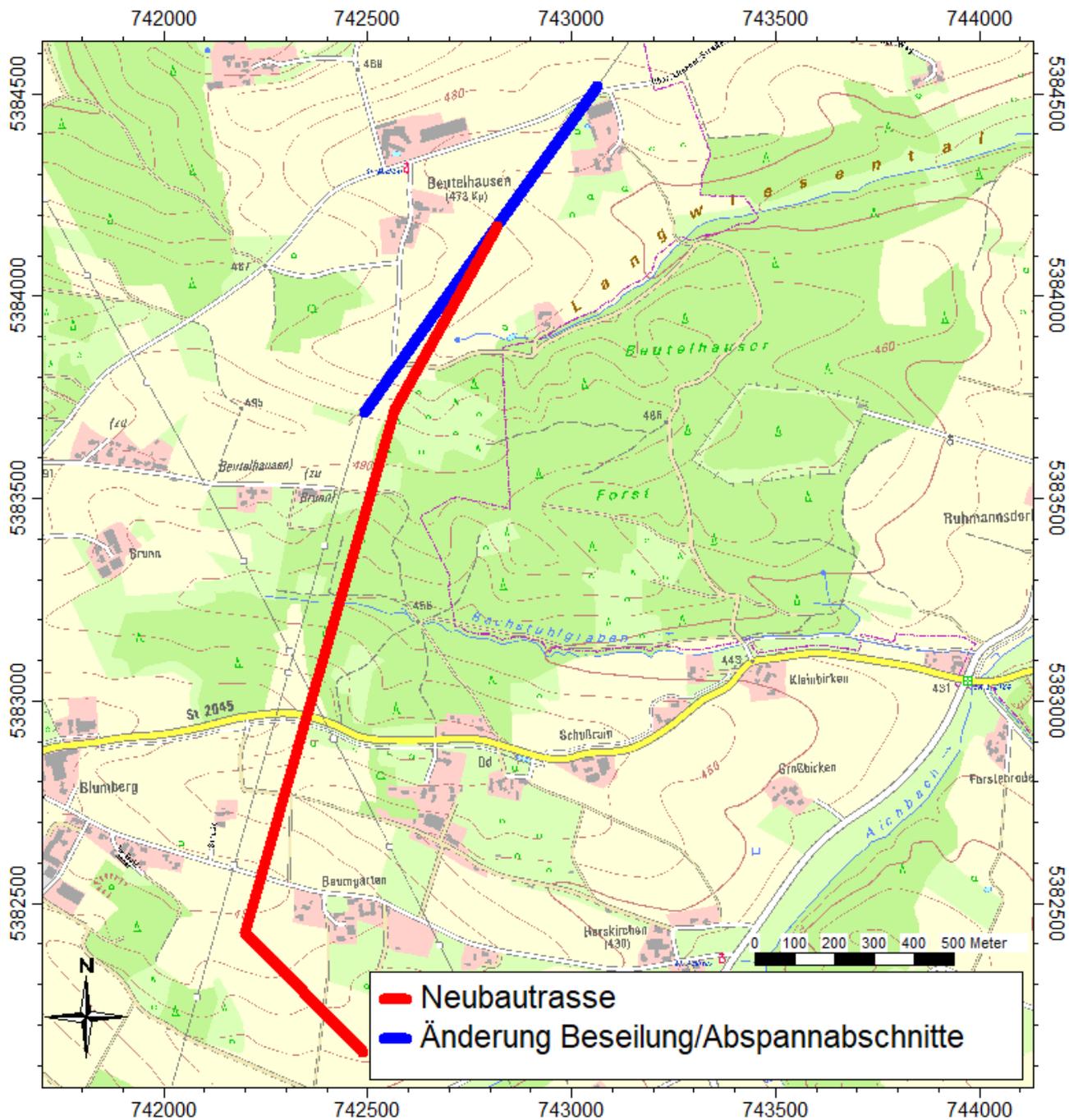
A handwritten signature in blue ink that reads 'Klaus Meyer'.

Klaus Meyer

A handwritten signature in blue ink that reads 'H. Leiker'.

Herbert Leiker

Anhang 1: Übersichtslageplan





Anhang 2: Ausgangsdaten der Berechnungen

Immissionspunkt (6)							Betrieb
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2		
		Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m	
IPkt001	1	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Geometrie:	737627.38	5386783.33	385.10	6.00	
IPkt002	2	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Geometrie:	738055.95	5387061.90	383.45	5.00	
IPkt003	3	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Geometrie:	738292.41	5387200.17	383.09	5.00	
IPkt004	4	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Geometrie:	742090.48	5388882.74	378.30	6.00	
IPkt005	5	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Geometrie:	742352.98	5389113.69	376.73	5.00	
IPkt006	6	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Geometrie:	742817.86	5389525.00	375.72	5.00	

Industrieschallquellen: Zusammenfassen von Emissionswerten »			
Emissionsberechnung			
Betrieb Teil2			
		Nacht	
		Lw,i,A	Lw,A
		/dB	/dB
LIQi2389 »	Obj: C420 109 seg 1 AC 4x565/72	66.8	66.8
LIQi2373 »	Obj: C420 108 seg 1 AC 4x565/72	66.8	69.8
LIQi2357 »	Obj: C420 107 seg 1 AC 4x565/72	66.8	71.6
LIQi2468 »	Obj: C420 116 seg 16 AC 4x565/72	66.8	72.8
LIQi2452 »	Obj: C420 115 seg 16 AC 4x565/72	66.8	73.8
LIQi2436 »	Obj: C420 114 seg 16 AC 4x565/72	66.8	74.6
LIQi2404 »	Obj: C420 109 seg 16 AC 4x565/72	66.8	75.2
LIQi2388 »	Obj: C420 108 seg 16 AC 4x565/72	66.8	75.8
LIQi2372 »	Obj: C420 107 seg 16 AC 4x565/72	66.8	76.3
LIQi2390 »	Obj: C420 109 seg 2 AC 4x565/72	66.8	76.8
LIQi2374 »	Obj: C420 108 seg 2 AC 4x565/72	66.8	77.2
LIQi2358 »	Obj: C420 107 seg 2 AC 4x565/72	66.8	77.6
LIQi2467 »	Obj: C420 116 seg 15 AC 4x565/72	66.8	77.9
LIQi2451 »	Obj: C420 115 seg 15 AC 4x565/72	66.8	78.2
LIQi2435 »	Obj: C420 114 seg 15 AC 4x565/72	66.8	78.5
LIQi2403 »	Obj: C420 109 seg 15 AC 4x565/72	66.8	78.8
LIQi2387 »	Obj: C420 108 seg 15 AC 4x565/72	66.8	79.1
LIQi2371 »	Obj: C420 107 seg 15 AC 4x565/72	66.8	79.3
LIQi2453 »	Obj: C420 116 seg 1 AC 4x565/72	66.8	79.6
LIQi2437 »	Obj: C420 115 seg 1 AC 4x565/72	66.8	79.8
LIQi2421 »	Obj: C420 114 seg 1 AC 4x565/72	66.8	80.0
LIQi2391 »	Obj: C420 109 seg 3 AC 4x565/72	66.8	80.2
LIQi2375 »	Obj: C420 108 seg 3 AC 4x565/72	66.8	80.4
LIQi2359 »	Obj: C420 107 seg 3 AC 4x565/72	66.8	80.6



LIQI2466 »	Obj: C420 116 seg 14 AC 4x565/72			66.7	80.8		
LIQI2450 »	Obj: C420 115 seg 14 AC 4x565/72			66.7	80.9		
LIQI2434 »	Obj: C420 114 seg 14 AC 4x565/72			66.7	81.1		
LIQI2402 »	Obj: C420 109 seg 14 AC 4x565/72			66.7	81.2		
LIQI2386 »	Obj: C420 108 seg 14 AC 4x565/72			66.7	81.4		
LIQI2370 »	Obj: C420 107 seg 14 AC 4x565/72			66.7	81.5		
LIQI2454 »	Obj: C420 116 seg 2 AC 4x565/72			66.7	81.7		
LIQI2438 »	Obj: C420 115 seg 2 AC 4x565/72			66.7	81.8		
LIQI2422 »	Obj: C420 114 seg 2 AC 4x565/72			66.7	81.9		
LIQI2392 »	Obj: C420 109 seg 4 AC 4x565/72			66.7	82.1		
LIQI2376 »	Obj: C420 108 seg 4 AC 4x565/72			66.7	82.2		
LIQI2360 »	Obj: C420 107 seg 4 AC 4x565/72			66.7	82.3		
LIQI2401 »	Obj: C420 109 seg 13 AC 4x565/72			66.7	82.4		
LIQI2385 »	Obj: C420 108 seg 13 AC 4x565/72			66.7	82.6		
LIQI2369 »	Obj: C420 107 seg 13 AC 4x565/72			66.7	82.7		
LIQI2465 »	Obj: C420 116 seg 13 AC 4x565/72			66.7	82.8		
LIQI2449 »	Obj: C420 115 seg 13 AC 4x565/72			66.7	82.9		
LIQI2433 »	Obj: C420 114 seg 13 AC 4x565/72			66.7	83.0		
LIQI2393 »	Obj: C420 109 seg 5 AC 4x565/72			66.7	83.1		
LIQI2377 »	Obj: C420 108 seg 5 AC 4x565/72			66.7	83.2		
LIQI2455 »	Obj: C420 116 seg 3 AC 4x565/72			66.7	83.3		
LIQI2361 »	Obj: C420 107 seg 5 AC 4x565/72			66.7	83.4		
LIQI2439 »	Obj: C420 115 seg 3 AC 4x565/72			66.7	83.5		
LIQI2423 »	Obj: C420 114 seg 3 AC 4x565/72			66.7	83.6		
LIQI2400 »	Obj: C420 109 seg 12 AC 4x565/72			66.7	83.7		
LIQI2384 »	Obj: C420 108 seg 12 AC 4x565/72			66.7	83.7		
LIQI2368 »	Obj: C420 107 seg 12 AC 4x565/72			66.7	83.8		
LIQI2464 »	Obj: C420 116 seg 12 AC 4x565/72			66.7	83.9		
LIQI2394 »	Obj: C420 109 seg 6 AC 4x565/72			66.7	84.0		
LIQI2448 »	Obj: C420 115 seg 12 AC 4x565/72			66.7	84.1		
LIQI2378 »	Obj: C420 108 seg 6 AC 4x565/72			66.7	84.2		
LIQI2362 »	Obj: C420 107 seg 6 AC 4x565/72			66.7	84.2		
LIQI2432 »	Obj: C420 114 seg 12 AC 4x565/72			66.7	84.3		
LIQI2399 »	Obj: C420 109 seg 11 AC 4x565/72			66.7	84.4		
LIQI2456 »	Obj: C420 116 seg 4 AC 4x565/72			66.7	84.5		
LIQI2383 »	Obj: C420 108 seg 11 AC 4x565/72			66.7	84.5		
LIQI2367 »	Obj: C420 107 seg 11 AC 4x565/72			66.7	84.6		
LIQI2440 »	Obj: C420 115 seg 4 AC 4x565/72			66.7	84.7		
LIQI2424 »	Obj: C420 114 seg 4 AC 4x565/72			66.7	84.7		
LIQI2395 »	Obj: C420 109 seg 7 AC 4x565/72			66.7	84.8		
LIQI2379 »	Obj: C420 108 seg 7 AC 4x565/72			66.7	84.9		
LIQI2363 »	Obj: C420 107 seg 7 AC 4x565/72			66.7	84.9		
LIQI2398 »	Obj: C420 109 seg 10 AC 4x565/72			66.7	85.0		
LIQI2382 »	Obj: C420 108 seg 10 AC 4x565/72			66.7	85.1		
LIQI2366 »	Obj: C420 107 seg 10 AC 4x565/72			66.7	85.1		
LIQI2396 »	Obj: C420 109 seg 8 AC 4x565/72			66.7	85.2		
LIQI2463 »	Obj: C420 116 seg 11 AC 4x565/72			66.7	85.3		
LIQI2380 »	Obj: C420 108 seg 8 AC 4x565/72			66.7	85.3		
LIQI2397 »	Obj: C420 109 seg 9 AC 4x565/72			66.7	85.4		
LIQI2447 »	Obj: C420 115 seg 11 AC 4x565/72			66.7	85.4		
LIQI2364 »	Obj: C420 107 seg 8 AC 4x565/72			66.7	85.5		
LIQI2381 »	Obj: C420 108 seg 9 AC 4x565/72			66.7	85.5		
LIQI2431 »	Obj: C420 114 seg 11 AC 4x565/72			66.7	85.6		
LIQI2365 »	Obj: C420 107 seg 9 AC 4x565/72			66.7	85.7		
LIQI2457 »	Obj: C420 116 seg 5 AC 4x565/72			66.7	85.7		



LIQI2441 »	Obj: C420 115 seg 5 AC 4x565/72			66.7	85.8		
LIQI2425 »	Obj: C420 114 seg 5 AC 4x565/72			66.7	85.8		
LIQI2462 »	Obj: C420 116 seg 10 AC 4x565/72			66.7	85.9		
LIQI2446 »	Obj: C420 115 seg 10 AC 4x565/72			66.7	85.9		
LIQI2430 »	Obj: C420 114 seg 10 AC 4x565/72			66.7	86.0		
LIQI2458 »	Obj: C420 116 seg 6 AC 4x565/72			66.7	86.0		
LIQI2442 »	Obj: C420 115 seg 6 AC 4x565/72			66.7	86.1		
LIQI2426 »	Obj: C420 114 seg 6 AC 4x565/72			66.7	86.1		
LIQI2461 »	Obj: C420 116 seg 9 AC 4x565/72			66.7	86.2		
LIQI2445 »	Obj: C420 115 seg 9 AC 4x565/72			66.7	86.2		
LIQI2459 »	Obj: C420 116 seg 7 AC 4x565/72			66.7	86.3		
LIQI2429 »	Obj: C420 114 seg 9 AC 4x565/72			66.7	86.3		
LIQI2443 »	Obj: C420 115 seg 7 AC 4x565/72			66.7	86.4		
LIQI2460 »	Obj: C420 116 seg 8 AC 4x565/72			66.7	86.4		
LIQI2427 »	Obj: C420 114 seg 7 AC 4x565/72			66.7	86.5		
LIQI2444 »	Obj: C420 115 seg 8 AC 4x565/72			66.7	86.5		
LIQI2428 »	Obj: C420 114 seg 8 AC 4x565/72			66.7	86.6		
LIQI2325 »	Obj: C420 102 seg 1 AC 4x565/72			66.5	86.6		
LIQI2309 »	Obj: C420 101 seg 1 AC 4x565/72			66.5	86.6		
LIQI2261 »	Obj: C420 95 seg 1 AC 4x565/72			66.5	86.7		
LIQI2245 »	Obj: C420 94 seg 1 AC 4x565/72			66.5	86.7		
LIQI2229 »	Obj: C420 93 seg 1 AC 4x565/72			66.5	86.8		
LIQI2293 »	Obj: C420 100 seg 1 AC 4x565/72			66.5	86.8		
LIQI2260 »	Obj: C420 94 seg 16 AC 4x565/72			66.5	86.8		
LIQI2244 »	Obj: C420 93 seg 16 AC 4x565/72			66.5	86.9		
LIQI2276 »	Obj: C420 95 seg 16 AC 4x565/72			66.5	86.9		
LIQI2324 »	Obj: C420 101 seg 16 AC 4x565/72			66.5	87.0		
LIQI2308 »	Obj: C420 100 seg 16 AC 4x565/72			66.5	87.0		
LIQI2340 »	Obj: C420 102 seg 16 AC 4x565/72			66.5	87.0		
LIQI2262 »	Obj: C420 95 seg 2 AC 4x565/72			66.5	87.1		
LIQI2294 »	Obj: C420 100 seg 2 AC 4x565/72			66.5	87.1		
LIQI2326 »	Obj: C420 102 seg 2 AC 4x565/72			66.5	87.2		
LIQI2230 »	Obj: C420 93 seg 2 AC 4x565/72			66.5	87.2		
LIQI2246 »	Obj: C420 94 seg 2 AC 4x565/72			66.5	87.2		
LIQI2310 »	Obj: C420 101 seg 2 AC 4x565/72			66.5	87.3		
LIQI2275 »	Obj: C420 95 seg 15 AC 4x565/72			66.5	87.3		
LIQI2307 »	Obj: C420 100 seg 15 AC 4x565/72			66.5	87.3		
LIQI2243 »	Obj: C420 93 seg 15 AC 4x565/72			66.5	87.4		
LIQI2339 »	Obj: C420 102 seg 15 AC 4x565/72			66.5	87.4		
LIQI2323 »	Obj: C420 101 seg 15 AC 4x565/72			66.5	87.4		
LIQI2259 »	Obj: C420 94 seg 15 AC 4x565/72			66.5	87.5		
LIQI2247 »	Obj: C420 94 seg 3 AC 4x565/72			66.5	87.5		
LIQI2231 »	Obj: C420 93 seg 3 AC 4x565/72			66.5	87.5		
LIQI2263 »	Obj: C420 95 seg 3 AC 4x565/72			66.5	87.6		
LIQI2327 »	Obj: C420 102 seg 3 AC 4x565/72			66.5	87.6		
LIQI2295 »	Obj: C420 100 seg 3 AC 4x565/72			66.5	87.6		
LIQI2311 »	Obj: C420 101 seg 3 AC 4x565/72			66.5	87.7		
LIQI2322 »	Obj: C420 101 seg 14 AC 4x565/72			66.5	87.7		
LIQI2338 »	Obj: C420 102 seg 14 AC 4x565/72			66.5	87.7		
LIQI2274 »	Obj: C420 95 seg 14 AC 4x565/72			66.5	87.8		
LIQI2242 »	Obj: C420 93 seg 14 AC 4x565/72			66.5	87.8		
LIQI2306 »	Obj: C420 100 seg 14 AC 4x565/72			66.5	87.8		
LIQI2258 »	Obj: C420 94 seg 14 AC 4x565/72			66.5	87.9		
LIQI2328 »	Obj: C420 102 seg 4 AC 4x565/72			66.5	87.9		
LIQI2264 »	Obj: C420 95 seg 4 AC 4x565/72			66.5	87.9		



LIQi2312 »	Obj: C420 101 seg 4 AC 4x565/72			66.5	88.0		
LIQi2248 »	Obj: C420 94 seg 4 AC 4x565/72			66.5	88.0		
LIQi2232 »	Obj: C420 93 seg 4 AC 4x565/72			66.5	88.0		
LIQi2296 »	Obj: C420 100 seg 4 AC 4x565/72			66.5	88.1		
LIQi2241 »	Obj: C420 93 seg 13 AC 4x565/72			66.5	88.1		
LIQi2257 »	Obj: C420 94 seg 13 AC 4x565/72			66.5	88.1		
LIQi2321 »	Obj: C420 101 seg 13 AC 4x565/72			66.5	88.1		
LIQi2273 »	Obj: C420 95 seg 13 AC 4x565/72			66.5	88.2		
LIQi2305 »	Obj: C420 100 seg 13 AC 4x565/72			66.5	88.2		
LIQi2337 »	Obj: C420 102 seg 13 AC 4x565/72			66.5	88.2		
LIQi2297 »	Obj: C420 100 seg 5 AC 4x565/72			66.5	88.3		
LIQi2265 »	Obj: C420 95 seg 5 AC 4x565/72			66.5	88.3		
LIQi2313 »	Obj: C420 101 seg 5 AC 4x565/72			66.5	88.3		
LIQi2329 »	Obj: C420 102 seg 5 AC 4x565/72			66.5	88.3		
LIQi2233 »	Obj: C420 93 seg 5 AC 4x565/72			66.5	88.4		
LIQi2249 »	Obj: C420 94 seg 5 AC 4x565/72			66.5	88.4		
LIQi2272 »	Obj: C420 95 seg 12 AC 4x565/72			66.4	88.4		
LIQi2304 »	Obj: C420 100 seg 12 AC 4x565/72			66.4	88.5		
LIQi2256 »	Obj: C420 94 seg 12 AC 4x565/72			66.4	88.5		
LIQi2240 »	Obj: C420 93 seg 12 AC 4x565/72			66.4	88.5		
LIQi2336 »	Obj: C420 102 seg 12 AC 4x565/72			66.4	88.5		
LIQi2320 »	Obj: C420 101 seg 12 AC 4x565/72			66.4	88.6		
LIQi2250 »	Obj: C420 94 seg 6 AC 4x565/72			66.4	88.6		
LIQi2266 »	Obj: C420 95 seg 6 AC 4x565/72			66.4	88.6		
LIQi2330 »	Obj: C420 102 seg 6 AC 4x565/72			66.4	88.6		
LIQi2314 »	Obj: C420 101 seg 6 AC 4x565/72			66.4	88.7		
LIQi2234 »	Obj: C420 93 seg 6 AC 4x565/72			66.4	88.7		
LIQi2298 »	Obj: C420 100 seg 6 AC 4x565/72			66.4	88.7		
LIQi2319 »	Obj: C420 101 seg 11 AC 4x565/72			66.4	88.7		
LIQi2303 »	Obj: C420 100 seg 11 AC 4x565/72			66.4	88.8		
LIQi2271 »	Obj: C420 95 seg 11 AC 4x565/72			66.4	88.8		
LIQi2239 »	Obj: C420 93 seg 11 AC 4x565/72			66.4	88.8		
LIQi2255 »	Obj: C420 94 seg 11 AC 4x565/72			66.4	88.8		
LIQi2335 »	Obj: C420 102 seg 11 AC 4x565/72			66.4	88.9		
LIQi2331 »	Obj: C420 102 seg 7 AC 4x565/72			66.4	88.9		
LIQi2235 »	Obj: C420 93 seg 7 AC 4x565/72			66.4	88.9		
LIQi2315 »	Obj: C420 101 seg 7 AC 4x565/72			66.4	88.9		
LIQi2251 »	Obj: C420 94 seg 7 AC 4x565/72			66.4	89.0		
LIQi2299 »	Obj: C420 100 seg 7 AC 4x565/72			66.4	89.0		
LIQi2267 »	Obj: C420 95 seg 7 AC 4x565/72			66.4	89.0		
LIQi2238 »	Obj: C420 93 seg 10 AC 4x565/72			66.4	89.0		
LIQi2334 »	Obj: C420 102 seg 10 AC 4x565/72			66.4	89.1		
LIQi2254 »	Obj: C420 94 seg 10 AC 4x565/72			66.4	89.1		
LIQi2318 »	Obj: C420 101 seg 10 AC 4x565/72			66.4	89.1		
LIQi2302 »	Obj: C420 100 seg 10 AC 4x565/72			66.4	89.1		
LIQi2270 »	Obj: C420 95 seg 10 AC 4x565/72			66.4	89.2		
LIQi2268 »	Obj: C420 95 seg 8 AC 4x565/72			66.4	89.2		
LIQi2316 »	Obj: C420 101 seg 8 AC 4x565/72			66.4	89.2		
LIQi2300 »	Obj: C420 100 seg 8 AC 4x565/72			66.4	89.2		
LIQi2236 »	Obj: C420 93 seg 8 AC 4x565/72			66.4	89.3		
LIQi2252 »	Obj: C420 94 seg 8 AC 4x565/72			66.4	89.3		
LIQi2332 »	Obj: C420 102 seg 8 AC 4x565/72			66.4	89.3		
LIQi2253 »	Obj: C420 94 seg 9 AC 4x565/72			66.4	89.3		
LIQi2301 »	Obj: C420 100 seg 9 AC 4x565/72			66.4	89.3		
LIQi2333 »	Obj: C420 102 seg 9 AC 4x565/72			66.4	89.4		



LIQi2269 »	Obj: C420 95 seg 9 AC 4x565/72				66.4	89.4		
LIQi2237 »	Obj: C420 93 seg 9 AC 4x565/72				66.4	89.4		
LIQi2317 »	Obj: C420 101 seg 9 AC 4x565/72				66.4	89.4		
LIQi2037 »	Obj: C420 72 seg 1 AC 4x565/72				65.4	89.4		
LIQi2038 »	Obj: C420 72 seg 2 AC 4x565/72				65.4	89.5		
LIQi2039 »	Obj: C420 72 seg 3 AC 4x565/72				65.4	89.5		
LIQi2040 »	Obj: C420 72 seg 4 AC 4x565/72				65.4	89.5		
LIQi2053 »	Obj: C420 73 seg 1 AC 4x565/72				65.4	89.5		
LIQi2069 »	Obj: C420 74 seg 1 AC 4x565/72				65.4	89.5		
LIQi2041 »	Obj: C420 72 seg 5 AC 4x565/72				65.4	89.5		
LIQi2052 »	Obj: C420 72 seg 16 AC 4x565/72				65.3	89.6		
LIQi2042 »	Obj: C420 72 seg 6 AC 4x565/72				65.3	89.6		
LIQi2054 »	Obj: C420 73 seg 2 AC 4x565/72				65.3	89.6		
LIQi2051 »	Obj: C420 72 seg 15 AC 4x565/72				65.3	89.6		
LIQi2070 »	Obj: C420 74 seg 2 AC 4x565/72				65.3	89.6		
LIQi2043 »	Obj: C420 72 seg 7 AC 4x565/72				65.3	89.6		
LIQi2068 »	Obj: C420 73 seg 16 AC 4x565/72				65.3	89.7		
LIQi2050 »	Obj: C420 72 seg 14 AC 4x565/72				65.3	89.7		
LIQi2055 »	Obj: C420 73 seg 3 AC 4x565/72				65.3	89.7		
LIQi2044 »	Obj: C420 72 seg 8 AC 4x565/72				65.3	89.7		
LIQi2049 »	Obj: C420 72 seg 13 AC 4x565/72				65.3	89.7		
LIQi2045 »	Obj: C420 72 seg 9 AC 4x565/72				65.3	89.7		
LIQi2048 »	Obj: C420 72 seg 12 AC 4x565/72				65.3	89.8		
LIQi2046 »	Obj: C420 72 seg 10 AC 4x565/72				65.3	89.8		
LIQi2047 »	Obj: C420 72 seg 11 AC 4x565/72				65.3	89.8		
LIQi2067 »	Obj: C420 73 seg 15 AC 4x565/72				65.3	89.8		
LIQi2071 »	Obj: C420 74 seg 3 AC 4x565/72				65.3	89.8		
LIQi2056 »	Obj: C420 73 seg 4 AC 4x565/72				65.3	89.8		
LIQi2066 »	Obj: C420 73 seg 14 AC 4x565/72				65.3	89.9		
LIQi2057 »	Obj: C420 73 seg 5 AC 4x565/72				65.3	89.9		
LIQi2072 »	Obj: C420 74 seg 4 AC 4x565/72				65.3	89.9		
LIQi2065 »	Obj: C420 73 seg 13 AC 4x565/72				65.3	89.9		
LIQi2058 »	Obj: C420 73 seg 6 AC 4x565/72				65.3	89.9		
LIQi2064 »	Obj: C420 73 seg 12 AC 4x565/72				65.3	89.9		
LIQi2059 »	Obj: C420 73 seg 7 AC 4x565/72				65.3	89.9		
LIQi2073 »	Obj: C420 74 seg 5 AC 4x565/72				65.3	90.0		
LIQi2063 »	Obj: C420 73 seg 11 AC 4x565/72				65.3	90.0		
LIQi2060 »	Obj: C420 73 seg 8 AC 4x565/72				65.3	90.0		
LIQi2084 »	Obj: C420 74 seg 16 AC 4x565/72				65.3	90.0		
LIQi2062 »	Obj: C420 73 seg 10 AC 4x565/72				65.3	90.0		
LIQi2061 »	Obj: C420 73 seg 9 AC 4x565/72				65.3	90.0		
LIQi2074 »	Obj: C420 74 seg 6 AC 4x565/72				65.3	90.0		
LIQi2083 »	Obj: C420 74 seg 15 AC 4x565/72				65.3	90.1		
LIQi2075 »	Obj: C420 74 seg 7 AC 4x565/72				65.3	90.1		
LIQi2082 »	Obj: C420 74 seg 14 AC 4x565/72				65.3	90.1		
LIQi1973 »	Obj: C420 65 seg 1 AC 4x565/72				65.3	90.1		
LIQi2076 »	Obj: C420 74 seg 8 AC 4x565/72				65.3	90.1		
LIQi2081 »	Obj: C420 74 seg 13 AC 4x565/72				65.3	90.1		
LIQi2077 »	Obj: C420 74 seg 9 AC 4x565/72				65.3	90.1		
LIQi2080 »	Obj: C420 74 seg 12 AC 4x565/72				65.3	90.2		
LIQi2078 »	Obj: C420 74 seg 10 AC 4x565/72				65.3	90.2		
LIQi2079 »	Obj: C420 74 seg 11 AC 4x565/72				65.3	90.2		
LIQi1974 »	Obj: C420 65 seg 2 AC 4x565/72				65.3	90.2		
LIQi1975 »	Obj: C420 65 seg 3 AC 4x565/72				65.3	90.2		
LIQi1976 »	Obj: C420 65 seg 4 AC 4x565/72				65.2	90.2		



LIQi1989 »	Obj: C420	66 seg	1 AC 4x565/72			65.2	90.2		
LIQi2005 »	Obj: C420	67 seg	1 AC 4x565/72			65.2	90.3		
LIQi1977 »	Obj: C420	65 seg	5 AC 4x565/72			65.2	90.3		
LIQi1988 »	Obj: C420	65 seg	16 AC 4x565/72			65.2	90.3		
LIQi1990 »	Obj: C420	66 seg	2 AC 4x565/72			65.2	90.3		
LIQi1978 »	Obj: C420	65 seg	6 AC 4x565/72			65.2	90.3		
LIQi1987 »	Obj: C420	65 seg	15 AC 4x565/72			65.2	90.3		
LIQi2006 »	Obj: C420	67 seg	2 AC 4x565/72			65.2	90.3		
LIQi1979 »	Obj: C420	65 seg	7 AC 4x565/72			65.2	90.4		
LIQi2004 »	Obj: C420	66 seg	16 AC 4x565/72			65.2	90.4		
LIQi1991 »	Obj: C420	66 seg	3 AC 4x565/72			65.2	90.4		
LIQi1986 »	Obj: C420	65 seg	14 AC 4x565/72			65.2	90.4		
LIQi1980 »	Obj: C420	65 seg	8 AC 4x565/72			65.2	90.4		
LIQi1985 »	Obj: C420	65 seg	13 AC 4x565/72			65.2	90.4		
LIQi1981 »	Obj: C420	65 seg	9 AC 4x565/72			65.2	90.4		
LIQi2003 »	Obj: C420	66 seg	15 AC 4x565/72			65.2	90.4		
LIQi1984 »	Obj: C420	65 seg	12 AC 4x565/72			65.2	90.5		
LIQi2007 »	Obj: C420	67 seg	3 AC 4x565/72			65.2	90.5		
LIQi1982 »	Obj: C420	65 seg	10 AC 4x565/72			65.2	90.5		
LIQi1983 »	Obj: C420	65 seg	11 AC 4x565/72			65.2	90.5		
LIQi1992 »	Obj: C420	66 seg	4 AC 4x565/72			65.2	90.5		
LIQi2002 »	Obj: C420	66 seg	14 AC 4x565/72			65.2	90.5		
LIQi1993 »	Obj: C420	66 seg	5 AC 4x565/72			65.2	90.5		
LIQi2008 »	Obj: C420	67 seg	4 AC 4x565/72			65.2	90.5		
LIQi2001 »	Obj: C420	66 seg	13 AC 4x565/72			65.2	90.6		
LIQi1994 »	Obj: C420	66 seg	6 AC 4x565/72			65.2	90.6		
LIQi2000 »	Obj: C420	66 seg	12 AC 4x565/72			65.2	90.6		
LIQi1995 »	Obj: C420	66 seg	7 AC 4x565/72			65.2	90.6		
LIQi2009 »	Obj: C420	67 seg	5 AC 4x565/72			65.2	90.6		
LIQi1999 »	Obj: C420	66 seg	11 AC 4x565/72			65.2	90.6		
LIQi1996 »	Obj: C420	66 seg	8 AC 4x565/72			65.2	90.6		
LIQi1998 »	Obj: C420	66 seg	10 AC 4x565/72			65.2	90.6		
LIQi1997 »	Obj: C420	66 seg	9 AC 4x565/72			65.2	90.7		
LIQi2020 »	Obj: C420	67 seg	16 AC 4x565/72			65.2	90.7		
LIQi2010 »	Obj: C420	67 seg	6 AC 4x565/72			65.2	90.7		
LIQi2019 »	Obj: C420	67 seg	15 AC 4x565/72			65.2	90.7		
LIQi2011 »	Obj: C420	67 seg	7 AC 4x565/72			65.2	90.7		
LIQi2018 »	Obj: C420	67 seg	14 AC 4x565/72			65.2	90.7		
LIQi2012 »	Obj: C420	67 seg	8 AC 4x565/72			65.2	90.7		
LIQi2017 »	Obj: C420	67 seg	13 AC 4x565/72			65.2	90.7		
LIQi2013 »	Obj: C420	67 seg	9 AC 4x565/72			65.2	90.8		
LIQi2016 »	Obj: C420	67 seg	12 AC 4x565/72			65.2	90.8		
LIQi2014 »	Obj: C420	67 seg	10 AC 4x565/72			65.2	90.8		
LIQi2015 »	Obj: C420	67 seg	11 AC 4x565/72			65.2	90.8		
LIQi2116 »	Obj: C420	79 seg	16 AC 4x565/72			64.8	90.8		
LIQi2132 »	Obj: C420	80 seg	16 AC 4x565/72			64.8	90.8		
LIQi2180 »	Obj: C420	86 seg	16 AC 4x565/72			64.8	90.8		
LIQi2148 »	Obj: C420	81 seg	16 AC 4x565/72			64.8	90.8		
LIQi2196 »	Obj: C420	87 seg	16 AC 4x565/72			64.8	90.8		
LIQi2212 »	Obj: C420	88 seg	16 AC 4x565/72			64.8	90.9		
LIQi2147 »	Obj: C420	81 seg	15 AC 4x565/72			64.8	90.9		
LIQi2115 »	Obj: C420	79 seg	15 AC 4x565/72			64.8	90.9		
LIQi2131 »	Obj: C420	80 seg	15 AC 4x565/72			64.8	90.9		
LIQi2211 »	Obj: C420	88 seg	15 AC 4x565/72			64.8	90.9		
LIQi2195 »	Obj: C420	87 seg	15 AC 4x565/72			64.8	90.9		



LIQi2179 »	Obj: C420	86 seg	15 AC	4x565/72			64.8	90.9		
LIQi2178 »	Obj: C420	86 seg	14 AC	4x565/72			64.8	90.9		
LIQi2130 »	Obj: C420	80 seg	14 AC	4x565/72			64.8	90.9		
LIQi2146 »	Obj: C420	81 seg	14 AC	4x565/72			64.8	91.0		
LIQi2114 »	Obj: C420	79 seg	14 AC	4x565/72			64.8	91.0		
LIQi2194 »	Obj: C420	87 seg	14 AC	4x565/72			64.8	91.0		
LIQi2210 »	Obj: C420	88 seg	14 AC	4x565/72			64.8	91.0		
LIQi2145 »	Obj: C420	81 seg	13 AC	4x565/72			64.7	91.0		
LIQi2113 »	Obj: C420	79 seg	13 AC	4x565/72			64.7	91.0		
LIQi2209 »	Obj: C420	88 seg	13 AC	4x565/72			64.7	91.0		
LIQi2129 »	Obj: C420	80 seg	13 AC	4x565/72			64.7	91.0		
LIQi2177 »	Obj: C420	86 seg	13 AC	4x565/72			64.7	91.0		
LIQi2193 »	Obj: C420	87 seg	13 AC	4x565/72			64.7	91.0		
LIQi2144 »	Obj: C420	81 seg	12 AC	4x565/72			64.7	91.1		
LIQi2128 »	Obj: C420	80 seg	12 AC	4x565/72			64.7	91.1		
LIQi2192 »	Obj: C420	87 seg	12 AC	4x565/72			64.7	91.1		
LIQi2112 »	Obj: C420	79 seg	12 AC	4x565/72			64.7	91.1		
LIQi2208 »	Obj: C420	88 seg	12 AC	4x565/72			64.7	91.1		
LIQi2176 »	Obj: C420	86 seg	12 AC	4x565/72			64.7	91.1		
LIQi2143 »	Obj: C420	81 seg	11 AC	4x565/72			64.7	91.1		
LIQi2111 »	Obj: C420	79 seg	11 AC	4x565/72			64.7	91.1		
LIQi2207 »	Obj: C420	88 seg	11 AC	4x565/72			64.7	91.1		
LIQi2175 »	Obj: C420	86 seg	11 AC	4x565/72			64.7	91.1		
LIQi2127 »	Obj: C420	80 seg	11 AC	4x565/72			64.7	91.2		
LIQi2191 »	Obj: C420	87 seg	11 AC	4x565/72			64.7	91.2		
LIQi2133 »	Obj: C420	81 seg	1 AC	4x565/72			64.7	91.2		
LIQi2197 »	Obj: C420	88 seg	1 AC	4x565/72			64.7	91.2		
LIQi2117 »	Obj: C420	80 seg	1 AC	4x565/72			64.7	91.2		
LIQi2181 »	Obj: C420	87 seg	1 AC	4x565/72			64.7	91.2		
LIQi2101 »	Obj: C420	79 seg	1 AC	4x565/72			64.7	91.2		
LIQi2165 »	Obj: C420	86 seg	1 AC	4x565/72			64.7	91.2		
LIQi2190 »	Obj: C420	87 seg	10 AC	4x565/72			64.7	91.2		
LIQi2206 »	Obj: C420	88 seg	10 AC	4x565/72			64.7	91.2		
LIQi2126 »	Obj: C420	80 seg	10 AC	4x565/72			64.7	91.3		
LIQi2142 »	Obj: C420	81 seg	10 AC	4x565/72			64.7	91.3		
LIQi2110 »	Obj: C420	79 seg	10 AC	4x565/72			64.7	91.3		
LIQi2174 »	Obj: C420	86 seg	10 AC	4x565/72			64.7	91.3		
LIQi2118 »	Obj: C420	80 seg	2 AC	4x565/72			64.7	91.3		
LIQi2102 »	Obj: C420	79 seg	2 AC	4x565/72			64.7	91.3		
LIQi2198 »	Obj: C420	88 seg	2 AC	4x565/72			64.7	91.3		
LIQi2166 »	Obj: C420	86 seg	2 AC	4x565/72			64.7	91.3		
LIQi2182 »	Obj: C420	87 seg	2 AC	4x565/72			64.7	91.3		
LIQi2134 »	Obj: C420	81 seg	2 AC	4x565/72			64.7	91.3		
LIQi2141 »	Obj: C420	81 seg	9 AC	4x565/72			64.7	91.3		
LIQi2125 »	Obj: C420	80 seg	9 AC	4x565/72			64.7	91.4		
LIQi2109 »	Obj: C420	79 seg	9 AC	4x565/72			64.7	91.4		
LIQi2173 »	Obj: C420	86 seg	9 AC	4x565/72			64.7	91.4		
LIQi2189 »	Obj: C420	87 seg	9 AC	4x565/72			64.7	91.4		
LIQi2205 »	Obj: C420	88 seg	9 AC	4x565/72			64.7	91.4		
LIQi2135 »	Obj: C420	81 seg	3 AC	4x565/72			64.7	91.4		
LIQi2119 »	Obj: C420	80 seg	3 AC	4x565/72			64.7	91.4		
LIQi2167 »	Obj: C420	86 seg	3 AC	4x565/72			64.7	91.4		
LIQi2103 »	Obj: C420	79 seg	3 AC	4x565/72			64.7	91.4		
LIQi2183 »	Obj: C420	87 seg	3 AC	4x565/72			64.7	91.4		
LIQi2199 »	Obj: C420	88 seg	3 AC	4x565/72			64.7	91.4		



LIQI2204 »	Obj: C420 88 seg 8 AC 4x565/72			64.7	91.5		
LIQI2124 »	Obj: C420 80 seg 8 AC 4x565/72			64.7	91.5		
LIQI2172 »	Obj: C420 86 seg 8 AC 4x565/72			64.7	91.5		
LIQI2140 »	Obj: C420 81 seg 8 AC 4x565/72			64.7	91.5		
LIQI2188 »	Obj: C420 87 seg 8 AC 4x565/72			64.7	91.5		
LIQI2108 »	Obj: C420 79 seg 8 AC 4x565/72			64.7	91.5		
LIQI2120 »	Obj: C420 80 seg 4 AC 4x565/72			64.7	91.5		
LIQI2104 »	Obj: C420 79 seg 4 AC 4x565/72			64.7	91.5		
LIQI2200 »	Obj: C420 88 seg 4 AC 4x565/72			64.7	91.5		
LIQI2184 »	Obj: C420 87 seg 4 AC 4x565/72			64.7	91.5		
LIQI2136 »	Obj: C420 81 seg 4 AC 4x565/72			64.7	91.5		
LIQI2168 »	Obj: C420 86 seg 4 AC 4x565/72			64.7	91.6		
LIQI2139 »	Obj: C420 81 seg 7 AC 4x565/72			64.7	91.6		
LIQI2107 »	Obj: C420 79 seg 7 AC 4x565/72			64.7	91.6		
LIQI2123 »	Obj: C420 80 seg 7 AC 4x565/72			64.7	91.6		
LIQI2187 »	Obj: C420 87 seg 7 AC 4x565/72			64.7	91.6		
LIQI2203 »	Obj: C420 88 seg 7 AC 4x565/72			64.7	91.6		
LIQI2171 »	Obj: C420 86 seg 7 AC 4x565/72			64.7	91.6		
LIQI2137 »	Obj: C420 81 seg 5 AC 4x565/72			64.7	91.6		
LIQI2121 »	Obj: C420 80 seg 5 AC 4x565/72			64.7	91.6		
LIQI2169 »	Obj: C420 86 seg 5 AC 4x565/72			64.7	91.6		
LIQI2185 »	Obj: C420 87 seg 5 AC 4x565/72			64.7	91.6		
LIQI2105 »	Obj: C420 79 seg 5 AC 4x565/72			64.7	91.7		
LIQI2201 »	Obj: C420 88 seg 5 AC 4x565/72			64.7	91.7		
LIQI2202 »	Obj: C420 88 seg 6 AC 4x565/72			64.7	91.7		
LIQI2106 »	Obj: C420 79 seg 6 AC 4x565/72			64.7	91.7		
LIQI2122 »	Obj: C420 80 seg 6 AC 4x565/72			64.7	91.7		
LIQI2170 »	Obj: C420 86 seg 6 AC 4x565/72			64.7	91.7		
LIQI2138 »	Obj: C420 81 seg 6 AC 4x565/72			64.7	91.7		
LIQI2186 »	Obj: C420 87 seg 6 AC 4x565/72			64.7	91.7		
n=384	Summe				91.7		



Anhang 3: Ergebnisse der Berechnungen (Betriebslärm)

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung							
Betrieb Teil2		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Tag		Nacht			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt025	1		28.6		28.6		
IPkt026	2		28.4		28.4		
IPkt027	3		31.8		31.8		
IPkt028	4		32.6		32.6		
IPkt029	5		28.3		28.3		
IPkt030	6		14.3		14.3		



Lange Liste - Elemente zusammengefasst		
Immissionsberechnung	Exemplarisch für Immissionsorte 3 und 4	
Betrieb Teil2	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	Nacht

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt027	3	742345.8	5383504.8	491.7	31.8

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
LIQi1973	Obj: C420 65 seg	65.3	3.0		60.5	0.6	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0		4.5
LIQi1974	Obj: C420 65 seg	65.3	3.0		60.0	0.5	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0		5.0
LIQi1975	Obj: C420 65 seg	65.3	3.0		59.4	0.5	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0		5.5
LIQi1976	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		58.7	0.5	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0		6.2
LIQi1977	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		58.1	0.4	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0		6.9
LIQi1978	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		57.5	0.4	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0		7.6
LIQi1979	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		56.9	0.4	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0		8.3
LIQi1980	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		56.3	0.4	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0		9.1
LIQi1981	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		55.8	0.3	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0		9.8
LIQi1982	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		55.4	0.3	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0		10.4
LIQi1983	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		55.2	0.3	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0		11.0
LIQi1984	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		55.1	0.3	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0		11.4
LIQi1985	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		55.2	0.3	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0		11.5
LIQi1986	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		55.5	0.3	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0		11.3
LIQi1987	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		55.9	0.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.0
LIQi1988	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		56.4	0.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0		10.6
LIQi1989	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		60.6	0.6	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0		4.4
LIQi1990	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		60.0	0.5	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0		4.9
LIQi1991	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		59.4	0.5	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0		5.5
LIQi1992	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		58.8	0.5	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0		6.2
LIQi1993	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		58.2	0.4	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0		6.9
LIQi1994	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		57.6	0.4	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0		7.7
LIQi1995	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		57.0	0.4	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0		8.5
LIQi1996	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		56.5	0.4	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0		9.3
LIQi1997	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		56.0	0.3	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0		10.0
LIQi1998	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		55.7	0.3	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0		10.8
LIQi1999	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		55.4	0.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.4
LIQi2000	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		55.3	0.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0		11.8
LIQi2001	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		55.4	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0		12.0
LIQi2002	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		55.7	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0		11.9
LIQi2003	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		56.0	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0		11.7
LIQi2004	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		56.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.3
LIQi2005	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		60.6	0.6	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0		4.3
LIQi2006	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		60.1	0.5	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0		4.8
LIQi2007	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		59.5	0.5	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0		5.3
LIQi2008	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		58.9	0.5	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0		5.9
LIQi2009	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		58.3	0.4	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0		6.6
LIQi2010	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		57.7	0.4	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0		7.3
LIQi2011	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		57.2	0.4	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0		8.0
LIQi2012	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		56.6	0.4	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0		8.6
LIQi2013	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		56.2	0.3	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0		9.3
LIQi2014	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		55.8	0.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0		9.9
LIQi2015	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		55.6	0.3	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0		10.4
LIQi2016	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		55.5	0.3	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0		10.8
LIQi2017	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		55.6	0.3	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0		10.9



LIQi2018	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		55.8	0.3	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
LIQi2019	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		56.1	0.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6
LIQi2020	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		56.6	0.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
LIQi2037	Obj: C420 72 seg	65.4	3.0		60.4	0.6	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
LIQi2038	Obj: C420 72 seg	65.4	3.0		59.7	0.5	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
LIQi2039	Obj: C420 72 seg	65.4	3.0		59.0	0.5	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
LIQi2040	Obj: C420 72 seg	65.4	3.0		58.3	0.4	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7
LIQi2041	Obj: C420 72 seg	65.4	3.0		57.6	0.4	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5
LIQi2042	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		56.9	0.4	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
LIQi2043	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		56.1	0.3	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
LIQi2044	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		55.4	0.3	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
LIQi2045	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		54.7	0.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
LIQi2046	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		54.2	0.3	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
LIQi2047	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		53.9	0.3	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
LIQi2048	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		53.8	0.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
LIQi2049	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		53.9	0.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
LIQi2050	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		54.3	0.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
LIQi2051	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		54.8	0.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
LIQi2052	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		55.5	0.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
LIQi2053	Obj: C420 73 seg	65.4	3.0		60.4	0.6	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
LIQi2054	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		59.8	0.5	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
LIQi2055	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		59.1	0.5	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
LIQi2056	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		58.4	0.5	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7
LIQi2057	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		57.7	0.4	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6
LIQi2058	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		57.0	0.4	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
LIQi2059	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		56.3	0.4	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
LIQi2060	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		55.6	0.3	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
LIQi2061	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		55.0	0.3	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
LIQi2062	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		54.5	0.3	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
LIQi2063	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		54.1	0.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
LIQi2064	Obj: C420 73 seg	65.3	2.9		54.0	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
LIQi2065	Obj: C420 73 seg	65.3	2.9		54.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
LIQi2066	Obj: C420 73 seg	65.3	2.9		54.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4
LIQi2067	Obj: C420 73 seg	65.3	2.9		55.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9
LIQi2068	Obj: C420 73 seg	65.3	2.9		55.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
LIQi2069	Obj: C420 74 seg	65.4	3.0		60.4	0.6	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
LIQi2070	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		59.8	0.5	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2
LIQi2071	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		59.1	0.5	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
LIQi2072	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		58.5	0.5	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
LIQi2073	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		57.8	0.4	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3
LIQi2074	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		57.1	0.4	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
LIQi2075	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		56.4	0.4	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
LIQi2076	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		55.7	0.3	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
LIQi2077	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		55.1	0.3	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
LIQi2078	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		54.6	0.3	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
LIQi2079	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		54.3	0.3	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
LIQi2080	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		54.2	0.3	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6
LIQi2081	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		54.3	0.3	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
LIQi2082	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		54.7	0.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
LIQi2083	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		55.2	0.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
LIQi2084	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		55.8	0.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
LIQi2101	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		56.9	0.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
LIQi2102	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		57.4	0.4	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
LIQi2103	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		58.0	0.4	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
LIQi2104	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		58.5	0.5	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3



LIQi2105	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		59.1	0.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6
LIQi2106	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		59.6	0.5	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
LIQi2107	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		60.1	0.6	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
LIQi2108	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		60.6	0.6	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
LIQi2109	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		61.1	0.6	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
LIQi2110	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		61.6	0.7	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
LIQi2111	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		62.1	0.7	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
LIQi2112	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		62.5	0.7	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
LIQi2113	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		62.9	0.8	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
LIQi2114	Obj: C420 79 seg	64.8	3.0		63.3	0.8	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
LIQi2115	Obj: C420 79 seg	64.8	3.0		63.7	0.8	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
LIQi2116	Obj: C420 79 seg	64.8	3.0		64.1	0.9	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
LIQi2117	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		57.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
LIQi2118	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		57.6	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
LIQi2119	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		58.1	0.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
LIQi2120	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		58.6	0.5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9
LIQi2121	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		59.2	0.5	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2
LIQi2122	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		59.7	0.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
LIQi2123	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		60.2	0.6	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
LIQi2124	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		60.7	0.6	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
LIQi2125	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		61.2	0.6	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6
LIQi2126	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		61.7	0.7	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
LIQi2127	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		62.1	0.7	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
LIQi2128	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		62.5	0.7	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
LIQi2129	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		63.0	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
LIQi2130	Obj: C420 80 seg	64.8	3.0		63.4	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
LIQi2131	Obj: C420 80 seg	64.8	3.0		63.8	0.8	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
LIQi2132	Obj: C420 80 seg	64.8	3.0		64.1	0.9	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
LIQi2133	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		57.1	0.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2
LIQi2134	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		57.6	0.4	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
LIQi2135	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		58.1	0.4	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
LIQi2136	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		58.7	0.5	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
LIQi2137	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		59.2	0.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
LIQi2138	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		59.7	0.5	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
LIQi2139	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		60.2	0.6	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2
LIQi2140	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		60.7	0.6	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6
LIQi2141	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		61.2	0.6	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
LIQi2142	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		61.7	0.7	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
LIQi2143	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		62.1	0.7	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
LIQi2144	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		62.6	0.7	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4
LIQi2145	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		63.0	0.8	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
LIQi2146	Obj: C420 81 seg	64.8	3.0		63.4	0.8	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
LIQi2147	Obj: C420 81 seg	64.8	3.0		63.8	0.8	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
LIQi2148	Obj: C420 81 seg	64.8	3.0		64.1	0.9	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
LIQi2165	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		56.2	0.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
LIQi2166	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		56.8	0.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6
LIQi2167	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		57.4	0.4	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
LIQi2168	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		58.0	0.4	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
LIQi2169	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		58.6	0.5	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2
LIQi2170	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		59.2	0.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
LIQi2171	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		59.8	0.5	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
LIQi2172	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		60.3	0.6	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
LIQi2173	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		60.9	0.6	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
LIQi2174	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		61.4	0.6	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
LIQi2175	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		61.8	0.7	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3



LIQi2176	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		62.3	0.7	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
LIQi2177	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		62.7	0.7	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2
LIQi2178	Obj: C420 86 seg	64.8	3.0		63.2	0.8	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
LIQi2179	Obj: C420 86 seg	64.8	3.0		63.6	0.8	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
LIQi2180	Obj: C420 86 seg	64.8	3.0		64.0	0.9	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
LIQi2181	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		56.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
LIQi2182	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		56.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
LIQi2183	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		57.5	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
LIQi2184	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		58.1	0.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
LIQi2185	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		58.7	0.5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
LIQi2186	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		59.3	0.5	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0
LIQi2187	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		59.9	0.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
LIQi2188	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		60.4	0.6	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
LIQi2189	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		60.9	0.6	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
LIQi2190	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		61.4	0.6	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
LIQi2191	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		61.9	0.7	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
LIQi2192	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		62.3	0.7	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1
LIQi2193	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		62.8	0.7	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
LIQi2194	Obj: C420 87 seg	64.8	3.0		63.2	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
LIQi2195	Obj: C420 87 seg	64.8	3.0		63.6	0.8	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
LIQi2196	Obj: C420 87 seg	64.8	3.0		64.0	0.9	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
LIQi2197	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		56.4	0.4	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
LIQi2198	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		57.0	0.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
LIQi2199	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		57.6	0.4	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
LIQi2200	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		58.2	0.4	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
LIQi2201	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		58.8	0.5	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0
LIQi2202	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		59.3	0.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
LIQi2203	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		59.9	0.5	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
LIQi2204	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		60.4	0.6	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
LIQi2205	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		60.9	0.6	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
LIQi2206	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		61.4	0.6	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
LIQi2207	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		61.9	0.7	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
LIQi2208	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		62.4	0.7	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
LIQi2209	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		62.8	0.7	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
LIQi2210	Obj: C420 88 seg	64.8	3.0		63.2	0.8	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
LIQi2211	Obj: C420 88 seg	64.8	3.0		63.6	0.8	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
LIQi2212	Obj: C420 88 seg	64.8	3.0		64.0	0.9	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
LIQi2229	Obj: C420 93 seg	66.5	3.0		64.5	0.9	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
LIQi2230	Obj: C420 93 seg	66.5	3.0		65.0	1.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
LIQi2231	Obj: C420 93 seg	66.5	3.0		65.5	1.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2
LIQi2232	Obj: C420 93 seg	66.5	3.0		66.0	1.1	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.0
LIQi2233	Obj: C420 93 seg	66.5	3.0		66.4	1.1	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.7
LIQi2234	Obj: C420 93 seg	66.4	3.0		66.9	1.2	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.4
LIQi2235	Obj: C420 93 seg	66.4	3.0		67.3	1.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.0
LIQi2236	Obj: C420 93 seg	66.4	3.0		67.6	1.3	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.5
LIQi2237	Obj: C420 93 seg	66.4	3.0		68.0	1.4	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.9
LIQi2238	Obj: C420 93 seg	66.4	3.0		68.4	1.4	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.4
LIQi2239	Obj: C420 93 seg	66.4	3.0		68.7	1.5	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.7
LIQi2240	Obj: C420 93 seg	66.4	3.0		69.0	1.5	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.1
LIQi2241	Obj: C420 93 seg	66.5	3.0		69.4	1.6	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.5
LIQi2242	Obj: C420 93 seg	66.5	3.0		69.7	1.7	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.8
LIQi2243	Obj: C420 93 seg	66.5	3.0		70.0	1.7	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.1
LIQi2244	Obj: C420 93 seg	66.5	3.0		70.3	1.8	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.3
LIQi2245	Obj: C420 94 seg	66.5	3.0		64.6	0.9	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
LIQi2246	Obj: C420 94 seg	66.5	3.0		65.1	1.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9



LIQi2247	Obj: C420 94 seg	66.5	3.0		65.6	1.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
LIQi2248	Obj: C420 94 seg	66.5	3.0		66.0	1.1	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.7
LIQi2249	Obj: C420 94 seg	66.5	3.0		66.4	1.1	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.5
LIQi2250	Obj: C420 94 seg	66.4	3.0		66.9	1.2	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.1
LIQi2251	Obj: C420 94 seg	66.4	3.0		67.3	1.3	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.7
LIQi2252	Obj: C420 94 seg	66.4	3.0		67.7	1.3	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.2
LIQi2253	Obj: C420 94 seg	66.4	3.0		68.0	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.7
LIQi2254	Obj: C420 94 seg	66.4	3.0		68.4	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.1
LIQi2255	Obj: C420 94 seg	66.4	3.0		68.7	1.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.5
LIQi2256	Obj: C420 94 seg	66.4	3.0		69.0	1.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.9
LIQi2257	Obj: C420 94 seg	66.5	3.0		69.4	1.6	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.3
LIQi2258	Obj: C420 94 seg	66.5	3.0		69.7	1.7	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.6
LIQi2259	Obj: C420 94 seg	66.5	3.0		70.0	1.7	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.9
LIQi2260	Obj: C420 94 seg	66.5	3.0		70.3	1.8	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.2
LIQi2261	Obj: C420 95 seg	66.5	3.0		64.6	0.9	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
LIQi2262	Obj: C420 95 seg	66.5	3.0		65.1	1.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
LIQi2263	Obj: C420 95 seg	66.5	3.0		65.6	1.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3
LIQi2264	Obj: C420 95 seg	66.5	3.0		66.0	1.1	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.1
LIQi2265	Obj: C420 95 seg	66.5	3.0		66.5	1.1	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.8
LIQi2266	Obj: C420 95 seg	66.4	3.0		66.9	1.2	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.4
LIQi2267	Obj: C420 95 seg	66.4	3.0		67.3	1.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.0
LIQi2268	Obj: C420 95 seg	66.4	3.0		67.7	1.3	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.5
LIQi2269	Obj: C420 95 seg	66.4	3.0		68.0	1.4	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.0
LIQi2270	Obj: C420 95 seg	66.4	3.0		68.4	1.4	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.4
LIQi2271	Obj: C420 95 seg	66.4	3.0		68.7	1.5	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.8
LIQi2272	Obj: C420 95 seg	66.4	3.0		69.1	1.5	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.1
LIQi2273	Obj: C420 95 seg	66.5	3.0		69.4	1.6	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.5
LIQi2274	Obj: C420 95 seg	66.5	3.0		69.7	1.7	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.8
LIQi2275	Obj: C420 95 seg	66.5	3.0		70.0	1.7	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.1
LIQi2276	Obj: C420 95 seg	66.5	3.0		70.3	1.8	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.4
LIQi2293	Obj: C420 100 seg	66.5	3.0		64.4	0.9	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
LIQi2294	Obj: C420 100 seg	66.5	3.0		64.9	1.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
LIQi2295	Obj: C420 100 seg	66.5	3.0		65.4	1.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1
LIQi2296	Obj: C420 100 seg	66.5	3.0		65.9	1.1	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.9
LIQi2297	Obj: C420 100 seg	66.5	3.0		66.3	1.1	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.6
LIQi2298	Obj: C420 100 seg	66.4	3.0		66.8	1.2	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.3
LIQi2299	Obj: C420 100 seg	66.4	3.0		67.2	1.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.9
LIQi2300	Obj: C420 100 seg	66.4	3.0		67.6	1.3	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.4
LIQi2301	Obj: C420 100 seg	66.4	3.0		68.0	1.4	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.9
LIQi2302	Obj: C420 100 seg	66.4	3.0		68.3	1.4	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.3
LIQi2303	Obj: C420 100 seg	66.4	3.0		68.7	1.5	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.7
LIQi2304	Obj: C420 100 seg	66.4	3.0		69.0	1.5	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.1
LIQi2305	Obj: C420 100 seg	66.5	3.0		69.3	1.6	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.4
LIQi2306	Obj: C420 100 seg	66.5	3.0		69.6	1.6	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.7
LIQi2307	Obj: C420 100 seg	66.5	3.0		69.9	1.7	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.0
LIQi2308	Obj: C420 100 seg	66.5	3.0		70.2	1.8	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.3
LIQi2309	Obj: C420 101 seg	66.5	3.0		64.5	0.9	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
LIQi2310	Obj: C420 101 seg	66.5	3.0		65.0	1.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
LIQi2311	Obj: C420 101 seg	66.5	3.0		65.5	1.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
LIQi2312	Obj: C420 101 seg	66.5	3.0		65.9	1.1	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.6
LIQi2313	Obj: C420 101 seg	66.5	3.0		66.4	1.1	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.4
LIQi2314	Obj: C420 101 seg	66.4	3.0		66.8	1.2	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.0
LIQi2315	Obj: C420 101 seg	66.4	3.0		67.2	1.2	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.6
LIQi2316	Obj: C420 101 seg	66.4	3.0		67.6	1.3	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.2
LIQi2317	Obj: C420 101 seg	66.4	3.0		68.0	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.6



LIQi2318	Obj: C420 101 seg	66.4	3.0		68.3	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		-4.1
LIQi2319	Obj: C420 101 seg	66.4	3.0		68.7	1.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		-4.5
LIQi2320	Obj: C420 101 seg	66.4	3.0		69.0	1.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		-4.9
LIQi2321	Obj: C420 101 seg	66.5	3.0		69.3	1.6	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		-5.2
LIQi2322	Obj: C420 101 seg	66.5	3.0		69.6	1.6	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0		-5.5
LIQi2323	Obj: C420 101 seg	66.5	3.0		69.9	1.7	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0		-5.8
LIQi2324	Obj: C420 101 seg	66.5	3.0		70.2	1.8	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0		-6.1
LIQi2325	Obj: C420 102 seg	66.5	3.0		64.5	0.9	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0		1.7
LIQi2326	Obj: C420 102 seg	66.5	3.0		65.0	1.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0		0.7
LIQi2327	Obj: C420 102 seg	66.5	3.0		65.5	1.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0		-0.2
LIQi2328	Obj: C420 102 seg	66.5	3.0		65.9	1.1	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0		-1.0
LIQi2329	Obj: C420 102 seg	66.5	3.0		66.4	1.1	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0		-1.7
LIQi2330	Obj: C420 102 seg	66.4	3.0		66.8	1.2	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		-2.3
LIQi2331	Obj: C420 102 seg	66.4	3.0		67.2	1.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-2.9
LIQi2332	Obj: C420 102 seg	66.4	3.0		67.6	1.3	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-3.4
LIQi2333	Obj: C420 102 seg	66.4	3.0		68.0	1.4	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-3.9
LIQi2334	Obj: C420 102 seg	66.4	3.0		68.3	1.4	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-4.3
LIQi2335	Obj: C420 102 seg	66.4	3.0		68.7	1.5	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-4.7
LIQi2336	Obj: C420 102 seg	66.4	3.0		69.0	1.5	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-5.1
LIQi2337	Obj: C420 102 seg	66.5	3.0		69.3	1.6	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-5.4
LIQi2338	Obj: C420 102 seg	66.5	3.0		69.6	1.6	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-5.7
LIQi2339	Obj: C420 102 seg	66.5	3.0		69.9	1.7	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-6.0
LIQi2340	Obj: C420 102 seg	66.5	3.0		70.2	1.8	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		-6.3
LIQi2357	Obj: C420 107 seg	66.8	3.0		69.1	1.5	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0		-4.4
LIQi2358	Obj: C420 107 seg	66.8	3.0		68.7	1.5	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0		-4.1
LIQi2359	Obj: C420 107 seg	66.8	3.0		68.3	1.4	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0		-3.7
LIQi2360	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		68.0	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		-3.4
LIQi2361	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		67.6	1.3	3.9	0.0	0.0	0.4	0.0		-3.3
LIQi2362	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		67.1	1.2	3.9	0.0	0.0	0.6	0.0		-3.1
LIQi2363	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		66.7	1.2	3.9	0.0	0.0	0.7	0.0		-2.7
LIQi2364	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		66.2	1.1	4.0	0.0	0.0	0.7	0.0		-2.3
LIQi2365	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		65.7	1.0	4.0	0.0	0.0	0.6	0.0		-1.6
LIQi2366	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		65.2	1.0	3.9	0.0	0.0	0.4	0.0		-0.8
LIQi2367	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		64.6	0.9	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		0.3
LIQi2368	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		64.0	0.9	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		1.0
LIQi2369	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		63.4	0.8	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0		1.8
LIQi2370	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		62.7	0.7	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0		2.7
LIQi2371	Obj: C420 107 seg	66.8	3.0		62.0	0.7	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0		3.8
LIQi2372	Obj: C420 107 seg	66.8	3.0		61.2	0.6	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0		5.0
LIQi2373	Obj: C420 108 seg	66.8	3.0		69.1	1.5	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0		-4.4
LIQi2374	Obj: C420 108 seg	66.8	3.0		68.7	1.5	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0		-4.1
LIQi2375	Obj: C420 108 seg	66.8	3.0		68.4	1.4	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0		-3.7
LIQi2376	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		68.0	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		-3.4
LIQi2377	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		67.6	1.3	3.9	0.0	0.0	0.3	0.0		-3.3
LIQi2378	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		67.1	1.2	3.9	0.0	0.0	0.6	0.0		-3.1
LIQi2379	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		66.7	1.2	3.9	0.0	0.0	0.7	0.0		-2.7
LIQi2380	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		66.2	1.1	3.9	0.0	0.0	0.7	0.0		-2.2
LIQi2381	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		65.7	1.0	3.9	0.0	0.0	0.6	0.0		-1.6
LIQi2382	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		65.2	1.0	3.9	0.0	0.0	0.4	0.0		-0.8
LIQi2383	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		64.7	0.9	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		0.2
LIQi2384	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		64.1	0.9	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		1.0
LIQi2385	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		63.4	0.8	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0		1.8
LIQi2386	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		62.8	0.7	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0		2.7
LIQi2387	Obj: C420 108 seg	66.8	3.0		62.0	0.7	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0		3.7
LIQi2388	Obj: C420 108 seg	66.8	3.0		61.3	0.6	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0		5.0



LIQi2389	Obj: C420 109 seg	66.8	3.0		69.1	1.5	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0		-4.4
LIQi2390	Obj: C420 109 seg	66.8	3.0		68.7	1.5	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0		-4.1
LIQi2391	Obj: C420 109 seg	66.8	3.0		68.4	1.4	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0		-3.7
LIQi2392	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		68.0	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		-3.4
LIQi2393	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		67.6	1.3	3.9	0.0	0.0	0.3	0.0		-3.3
LIQi2394	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		67.1	1.2	3.9	0.0	0.0	0.5	0.0		-3.1
LIQi2395	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		66.7	1.2	3.9	0.0	0.0	0.6	0.0		-2.7
LIQi2396	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		66.2	1.1	3.9	0.0	0.0	0.7	0.0		-2.2
LIQi2397	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		65.7	1.1	3.9	0.0	0.0	0.6	0.0		-1.6
LIQi2398	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		65.2	1.0	3.9	0.0	0.0	0.3	0.0		-0.8
LIQi2399	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		64.7	0.9	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		0.2
LIQi2400	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		64.1	0.9	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		0.9
LIQi2401	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		63.5	0.8	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0		1.7
LIQi2402	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		62.8	0.7	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0		2.6
LIQi2403	Obj: C420 109 seg	66.8	3.0		62.1	0.7	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0		3.7
LIQi2404	Obj: C420 109 seg	66.8	3.0		61.3	0.6	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0		4.9
LIQi2421	Obj: C420 114 seg	66.8	3.0		69.1	1.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		-4.7
LIQi2422	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		68.7	1.5	3.9	0.0	0.0	0.4	0.0		-4.8
LIQi2423	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		68.3	1.4	4.0	0.0	0.0	0.7	0.0		-4.7
LIQi2424	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		68.0	1.4	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		-3.6
LIQi2425	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		67.5	1.3	4.1	0.0	0.0	0.7	0.0		-3.9
LIQi2426	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		67.1	1.2	4.1	0.0	0.0	0.6	0.0		-3.4
LIQi2427	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		66.7	1.2	4.2	0.0	0.0	0.6	0.0		-2.9
LIQi2428	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		66.2	1.1	4.2	0.0	0.0	0.6	0.0		-2.4
LIQi2429	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		65.7	1.0	4.1	0.0	0.0	0.6	0.0		-1.8
LIQi2430	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		65.2	1.0	4.1	0.0	0.0	0.7	0.0		-1.2
LIQi2431	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		64.6	0.9	4.0	0.0	0.0	0.7	0.0		-0.5
LIQi2432	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		64.0	0.9	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		0.9
LIQi2433	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		63.4	0.8	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		1.8
LIQi2434	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		62.7	0.7	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0		2.8
LIQi2435	Obj: C420 114 seg	66.8	3.0		61.9	0.7	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0		3.9
LIQi2436	Obj: C420 114 seg	66.8	3.0		61.1	0.6	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0		5.2
LIQi2437	Obj: C420 115 seg	66.8	3.0		69.1	1.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		-4.7
LIQi2438	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		68.7	1.5	3.9	0.0	0.0	0.4	0.0		-4.8
LIQi2439	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		68.3	1.4	4.0	0.0	0.0	0.7	0.0		-4.7
LIQi2440	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		68.0	1.4	4.1	0.0	0.0	0.7	0.0		-4.4
LIQi2441	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		67.5	1.3	4.1	0.0	0.0	0.7	0.0		-3.9
LIQi2442	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		67.1	1.2	4.1	0.0	0.0	0.6	0.0		-3.4
LIQi2443	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		66.7	1.2	4.2	0.0	0.0	0.6	0.0		-2.9
LIQi2444	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		66.2	1.1	4.2	0.0	0.0	0.6	0.0		-2.4
LIQi2445	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		65.7	1.0	4.1	0.0	0.0	0.6	0.0		-1.8
LIQi2446	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		65.2	1.0	4.1	0.0	0.0	0.7	0.0		-1.2
LIQi2447	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		64.6	0.9	4.0	0.0	0.0	0.7	0.0		-0.5
LIQi2448	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		64.0	0.9	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		0.9
LIQi2449	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		63.4	0.8	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		1.8
LIQi2450	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		62.7	0.7	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0		2.7
LIQi2451	Obj: C420 115 seg	66.8	3.0		61.9	0.7	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0		3.9
LIQi2452	Obj: C420 115 seg	66.8	3.0		61.1	0.6	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0		5.2
LIQi2453	Obj: C420 116 seg	66.8	3.0		69.1	1.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		-4.7
LIQi2454	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		68.7	1.5	3.9	0.0	0.0	0.4	0.0		-4.8
LIQi2455	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		68.3	1.4	4.0	0.0	0.0	0.7	0.0		-4.7
LIQi2456	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		68.0	1.4	4.0	0.0	0.0	0.7	0.0		-4.4
LIQi2457	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		67.6	1.3	4.1	0.0	0.0	0.7	0.0		-3.9
LIQi2458	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		67.1	1.2	4.1	0.0	0.0	0.6	0.0		-3.4
LIQi2459	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		66.7	1.2	4.2	0.0	0.0	0.6	0.0		-2.9



LIQI2460	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		66.2	1.1	4.2	0.0	0.0	0.6	0.0		-2.4
LIQI2461	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		65.7	1.0	4.1	0.0	0.0	0.6	0.0		-1.8
LIQI2462	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		65.2	1.0	4.1	0.0	0.0	0.7	0.0		-1.2
LIQI2463	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		64.6	0.9	4.0	0.0	0.0	0.6	0.0		-0.5
LIQI2464	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		64.0	0.9	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.9
LIQI2465	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		63.4	0.8	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		1.7
LIQI2466	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		62.7	0.7	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0		2.7
LIQI2467	Obj: C420 116 seg	66.8	3.0		61.9	0.7	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0		3.8
LIQI2468	Obj: C420 116 seg	66.8	3.0		61.1	0.6	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0		5.2



IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt028	4	742152.4	5382692.9	488.4	32.6

ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}										
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}	L _{fT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
LIQ11973	Obj: C420 65 seg	65.3	3.0		71.8	2.1	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.6
LIQ11974	Obj: C420 65 seg	65.3	3.0		71.6	2.1	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.4
LIQ11975	Obj: C420 65 seg	65.3	3.0		71.4	2.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.2
LIQ11976	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		71.2	2.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.0
LIQ11977	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		71.0	1.9	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
LIQ11978	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		70.8	1.9	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.6
LIQ11979	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		70.6	1.8	4.1	0.0	0.0	0.1	0.0	-8.4
LIQ11980	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		70.4	1.8	4.1	0.0	0.0	0.2	0.0	-8.3
LIQ11981	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		70.2	1.8	4.1	0.0	0.0	0.3	0.0	-8.1
LIQ11982	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		70.0	1.7	4.1	0.0	0.0	0.3	0.0	-7.9
LIQ11983	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		69.7	1.7	4.1	0.0	0.0	0.3	0.0	-7.6
LIQ11984	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		69.5	1.6	4.1	0.0	0.0	0.1	0.0	-7.1
LIQ11985	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		69.3	1.6	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.7
LIQ11986	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		69.0	1.5	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.3
LIQ11987	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		68.8	1.5	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.0
LIQ11988	Obj: C420 65 seg	65.2	3.0		68.5	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.6
LIQ11989	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		71.8	2.1	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.6
LIQ11990	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		71.6	2.1	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.4
LIQ11991	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		71.4	2.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.2
LIQ11992	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		71.2	2.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.0
LIQ11993	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		71.0	1.9	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
LIQ11994	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		70.8	1.9	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.6
LIQ11995	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		70.6	1.8	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.3
LIQ11996	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		70.4	1.8	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.0
LIQ11997	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		70.2	1.8	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.8
LIQ11998	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		70.0	1.7	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.5
LIQ11999	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		69.7	1.7	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.2
LIQ12000	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		69.5	1.6	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.8
LIQ12001	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		69.3	1.6	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.5
LIQ12002	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		69.0	1.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.1
LIQ12003	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		68.8	1.5	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.8
LIQ12004	Obj: C420 66 seg	65.2	3.0		68.5	1.4	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.4
LIQ12005	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		71.8	2.1	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.6
LIQ12006	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		71.6	2.1	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.4
LIQ12007	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		71.4	2.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.2
LIQ12008	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		71.2	2.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.0
LIQ12009	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		71.0	1.9	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
LIQ12010	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		70.8	1.9	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.6
LIQ12011	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		70.6	1.8	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.4
LIQ12012	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		70.4	1.8	4.1	0.0	0.0	0.1	0.0	-8.3
LIQ12013	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		70.2	1.8	4.1	0.0	0.0	0.2	0.0	-8.1
LIQ12014	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		70.0	1.7	4.1	0.0	0.0	0.2	0.0	-7.8
LIQ12015	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		69.7	1.7	4.1	0.0	0.0	0.2	0.0	-7.5
LIQ12016	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		69.5	1.6	4.1	0.0	0.0	0.1	0.0	-7.1
LIQ12017	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		69.3	1.6	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.7
LIQ12018	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		69.0	1.5	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.4
LIQ12019	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		68.8	1.5	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.0
LIQ12020	Obj: C420 67 seg	65.2	3.0		68.5	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.6
LIQ12037	Obj: C420 72 seg	65.4	3.0		71.8	2.1	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.5



LIQi2038	Obj: C420 72 seg	65.4	3.0		71.6	2.1	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-9.4
LIQi2039	Obj: C420 72 seg	65.4	3.0		71.4	2.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		-9.2
LIQi2040	Obj: C420 72 seg	65.4	3.0		71.2	2.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		-9.0
LIQi2041	Obj: C420 72 seg	65.4	3.0		71.0	1.9	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		-8.8
LIQi2042	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		70.8	1.9	4.2	0.0	0.0	0.1	0.0		-8.6
LIQi2043	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		70.6	1.8	4.2	0.0	0.0	0.3	0.0		-8.6
LIQi2044	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		70.4	1.8	4.2	0.0	0.0	0.4	0.0		-8.4
LIQi2045	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		70.2	1.8	4.2	0.0	0.0	0.4	0.0		-8.2
LIQi2046	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		70.0	1.7	4.1	0.0	0.0	0.4	0.0		-7.9
LIQi2047	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		69.7	1.7	4.1	0.0	0.0	0.4	0.0		-7.6
LIQi2048	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		69.5	1.6	4.1	0.0	0.0	0.3	0.0		-7.2
LIQi2049	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		69.3	1.6	4.0	0.0	0.0	0.1	0.0		-6.7
LIQi2050	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		69.0	1.5	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-6.2
LIQi2051	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		68.8	1.5	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-5.8
LIQi2052	Obj: C420 72 seg	65.3	3.0		68.5	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		-5.4
LIQi2053	Obj: C420 73 seg	65.4	3.0		71.8	2.1	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-9.6
LIQi2054	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		71.6	2.1	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-9.4
LIQi2055	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		71.4	2.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		-9.2
LIQi2056	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		71.2	2.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		-9.0
LIQi2057	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		71.0	1.9	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		-8.7
LIQi2058	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		70.8	1.9	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		-8.5
LIQi2059	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		70.6	1.8	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		-8.2
LIQi2060	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		70.4	1.8	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		-8.0
LIQi2061	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		70.2	1.8	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-7.7
LIQi2062	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		70.0	1.7	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-7.4
LIQi2063	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		69.7	1.7	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-7.1
LIQi2064	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		69.5	1.6	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-6.7
LIQi2065	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		69.3	1.6	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-6.4
LIQi2066	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		69.0	1.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		-6.0
LIQi2067	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		68.8	1.5	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0		-5.6
LIQi2068	Obj: C420 73 seg	65.3	3.0		68.5	1.4	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0		-5.2
LIQi2069	Obj: C420 74 seg	65.4	3.0		71.8	2.1	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-9.5
LIQi2070	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		71.6	2.1	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-9.4
LIQi2071	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		71.4	2.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		-9.2
LIQi2072	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		71.2	2.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		-9.0
LIQi2073	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		71.0	1.9	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		-8.8
LIQi2074	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		70.8	1.9	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		-8.6
LIQi2075	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		70.6	1.8	4.2	0.0	0.0	0.2	0.0		-8.5
LIQi2076	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		70.4	1.8	4.2	0.0	0.0	0.3	0.0		-8.4
LIQi2077	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		70.2	1.8	4.1	0.0	0.0	0.4	0.0		-8.2
LIQi2078	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		70.0	1.7	4.1	0.0	0.0	0.4	0.0		-7.9
LIQi2079	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		69.7	1.7	4.1	0.0	0.0	0.4	0.0		-7.6
LIQi2080	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		69.5	1.6	4.1	0.0	0.0	0.3	0.0		-7.2
LIQi2081	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		69.3	1.6	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-6.6
LIQi2082	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		69.0	1.5	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-6.2
LIQi2083	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		68.8	1.5	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-5.9
LIQi2084	Obj: C420 74 seg	65.3	3.0		68.5	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		-5.5
LIQi2101	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		68.3	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		-5.8
LIQi2102	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		68.0	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		-5.5
LIQi2103	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		67.8	1.3	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		-5.2
LIQi2104	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		67.5	1.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-4.9
LIQi2105	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		67.3	1.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-4.7
LIQi2106	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		67.0	1.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-4.3
LIQi2107	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		66.7	1.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-4.0
LIQi2108	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		66.4	1.1	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		-3.7



LIQi2109	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		66.1	1.1	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.3
LIQi2110	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		65.8	1.1	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.9
LIQi2111	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		65.5	1.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.5
LIQi2112	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		65.2	1.0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.0
LIQi2113	Obj: C420 79 seg	64.7	3.0		64.8	0.9	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.5
LIQi2114	Obj: C420 79 seg	64.8	3.0		64.5	0.9	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.0
LIQi2115	Obj: C420 79 seg	64.8	3.0		64.1	0.9	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4
LIQi2116	Obj: C420 79 seg	64.8	3.0		63.7	0.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
LIQi2117	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		68.3	1.4	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.5
LIQi2118	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		68.0	1.4	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.3
LIQi2119	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		67.8	1.3	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.0
LIQi2120	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		67.5	1.3	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.7
LIQi2121	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		67.3	1.3	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.4
LIQi2122	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		67.0	1.2	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.1
LIQi2123	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		66.7	1.2	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.8
LIQi2124	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		66.4	1.1	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.4
LIQi2125	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		66.1	1.1	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.0
LIQi2126	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		65.8	1.1	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.6
LIQi2127	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		65.5	1.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.2
LIQi2128	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		65.2	1.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.7
LIQi2129	Obj: C420 80 seg	64.7	3.0		64.8	0.9	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.2
LIQi2130	Obj: C420 80 seg	64.8	3.0		64.5	0.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.6
LIQi2131	Obj: C420 80 seg	64.8	3.0		64.1	0.9	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0
LIQi2132	Obj: C420 80 seg	64.8	3.0		63.8	0.8	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
LIQi2133	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		68.3	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.8
LIQi2134	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		68.0	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.5
LIQi2135	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		67.8	1.3	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.2
LIQi2136	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		67.5	1.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.0
LIQi2137	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		67.3	1.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.7
LIQi2138	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		67.0	1.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.4
LIQi2139	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		66.7	1.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.0
LIQi2140	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		66.4	1.1	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.7
LIQi2141	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		66.1	1.1	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.3
LIQi2142	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		65.8	1.1	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.9
LIQi2143	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		65.5	1.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.5
LIQi2144	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		65.2	1.0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.1
LIQi2145	Obj: C420 81 seg	64.7	3.0		64.8	0.9	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.6
LIQi2146	Obj: C420 81 seg	64.8	3.0		64.5	0.9	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.0
LIQi2147	Obj: C420 81 seg	64.8	3.0		64.1	0.9	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4
LIQi2148	Obj: C420 81 seg	64.8	3.0		63.8	0.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
LIQi2165	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		68.2	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.7
LIQi2166	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		68.0	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.5
LIQi2167	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		67.7	1.3	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.2
LIQi2168	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		67.5	1.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.9
LIQi2169	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		67.2	1.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.6
LIQi2170	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		66.9	1.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.3
LIQi2171	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		66.7	1.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.0
LIQi2172	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		66.4	1.1	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.6
LIQi2173	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		66.1	1.1	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.3
LIQi2174	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		65.7	1.1	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.9
LIQi2175	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		65.4	1.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.4
LIQi2176	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		65.1	1.0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.9
LIQi2177	Obj: C420 86 seg	64.7	3.0		64.7	0.9	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.4
LIQi2178	Obj: C420 86 seg	64.8	3.0		64.4	0.9	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.9
LIQi2179	Obj: C420 86 seg	64.8	3.0		64.0	0.9	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3



LIQi2180	Obj: C420 86 seg	64.8	3.0		63.6	0.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
LIQi2181	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		68.2	1.4	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.5
LIQi2182	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		68.0	1.4	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.2
LIQi2183	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		67.7	1.3	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.9
LIQi2184	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		67.5	1.3	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.7
LIQi2185	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		67.2	1.2	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.3
LIQi2186	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		66.9	1.2	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.0
LIQi2187	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		66.7	1.2	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.7
LIQi2188	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		66.4	1.1	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.3
LIQi2189	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		66.1	1.1	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.0
LIQi2190	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		65.8	1.1	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.6
LIQi2191	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		65.4	1.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.1
LIQi2192	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		65.1	1.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.6
LIQi2193	Obj: C420 87 seg	64.7	3.0		64.8	0.9	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.1
LIQi2194	Obj: C420 87 seg	64.8	3.0		64.4	0.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5
LIQi2195	Obj: C420 87 seg	64.8	3.0		64.0	0.9	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
LIQi2196	Obj: C420 87 seg	64.8	3.0		63.6	0.8	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
LIQi2197	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		68.2	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.7
LIQi2198	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		68.0	1.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.5
LIQi2199	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		67.7	1.3	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.2
LIQi2200	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		67.5	1.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.9
LIQi2201	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		67.2	1.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.6
LIQi2202	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		66.9	1.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.3
LIQi2203	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		66.7	1.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.0
LIQi2204	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		66.4	1.1	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.6
LIQi2205	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		66.1	1.1	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.3
LIQi2206	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		65.8	1.1	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.9
LIQi2207	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		65.4	1.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.4
LIQi2208	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		65.1	1.0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.0
LIQi2209	Obj: C420 88 seg	64.7	3.0		64.8	0.9	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.5
LIQi2210	Obj: C420 88 seg	64.8	3.0		64.4	0.9	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.9
LIQi2211	Obj: C420 88 seg	64.8	3.0		64.0	0.9	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3
LIQi2212	Obj: C420 88 seg	64.8	3.0		63.6	0.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
LIQi2229	Obj: C420 93 seg	66.5	3.0		63.2	0.8	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
LIQi2230	Obj: C420 93 seg	66.5	3.0		62.6	0.7	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
LIQi2231	Obj: C420 93 seg	66.5	3.0		61.9	0.7	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
LIQi2232	Obj: C420 93 seg	66.5	3.0		61.2	0.6	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
LIQi2233	Obj: C420 93 seg	66.5	3.0		60.4	0.6	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
LIQi2234	Obj: C420 93 seg	66.4	3.0		59.5	0.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9
LIQi2235	Obj: C420 93 seg	66.4	3.0		58.6	0.5	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
LIQi2236	Obj: C420 93 seg	66.4	3.0		57.6	0.4	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6
LIQi2237	Obj: C420 93 seg	66.4	3.0		56.6	0.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
LIQi2238	Obj: C420 93 seg	66.4	3.0		55.6	0.3	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
LIQi2239	Obj: C420 93 seg	66.4	3.0		54.6	0.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
LIQi2240	Obj: C420 93 seg	66.4	3.0		53.7	0.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
LIQi2241	Obj: C420 93 seg	66.5	3.0		53.2	0.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
LIQi2242	Obj: C420 93 seg	66.5	2.9		53.1	0.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
LIQi2243	Obj: C420 93 seg	66.5	2.9		53.6	0.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
LIQi2244	Obj: C420 93 seg	66.5	3.0		54.3	0.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
LIQi2245	Obj: C420 94 seg	66.5	3.0		63.3	0.8	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
LIQi2246	Obj: C420 94 seg	66.5	3.0		62.6	0.7	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
LIQi2247	Obj: C420 94 seg	66.5	3.0		61.9	0.7	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
LIQi2248	Obj: C420 94 seg	66.5	3.0		61.2	0.6	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
LIQi2249	Obj: C420 94 seg	66.5	3.0		60.4	0.6	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
LIQi2250	Obj: C420 94 seg	66.4	3.0		59.6	0.5	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5



LIQi2251	Obj: C420 94 seg	66.4	3.0		58.7	0.5	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
LIQi2252	Obj: C420 94 seg	66.4	3.0		57.8	0.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
LIQi2253	Obj: C420 94 seg	66.4	3.0		56.8	0.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
LIQi2254	Obj: C420 94 seg	66.4	3.0		55.8	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
LIQi2255	Obj: C420 94 seg	66.4	2.9		54.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
LIQi2256	Obj: C420 94 seg	66.4	2.9		54.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
LIQi2257	Obj: C420 94 seg	66.5	2.9		53.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
LIQi2258	Obj: C420 94 seg	66.5	2.9		53.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
LIQi2259	Obj: C420 94 seg	66.5	2.9		53.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
LIQi2260	Obj: C420 94 seg	66.5	2.9		54.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
LIQi2261	Obj: C420 95 seg	66.5	3.0		63.3	0.8	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
LIQi2262	Obj: C420 95 seg	66.5	3.0		62.6	0.7	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
LIQi2263	Obj: C420 95 seg	66.5	3.0		61.9	0.7	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
LIQi2264	Obj: C420 95 seg	66.5	3.0		61.2	0.6	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
LIQi2265	Obj: C420 95 seg	66.5	3.0		60.4	0.6	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
LIQi2266	Obj: C420 95 seg	66.4	3.0		59.6	0.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
LIQi2267	Obj: C420 95 seg	66.4	3.0		58.7	0.5	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
LIQi2268	Obj: C420 95 seg	66.4	3.0		57.8	0.4	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
LIQi2269	Obj: C420 95 seg	66.4	3.0		56.8	0.4	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
LIQi2270	Obj: C420 95 seg	66.4	3.0		55.8	0.3	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
LIQi2271	Obj: C420 95 seg	66.4	3.0		54.9	0.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
LIQi2272	Obj: C420 95 seg	66.4	3.0		54.1	0.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
LIQi2273	Obj: C420 95 seg	66.5	3.0		53.6	0.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
LIQi2274	Obj: C420 95 seg	66.5	3.0		53.6	0.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
LIQi2275	Obj: C420 95 seg	66.5	3.0		54.0	0.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
LIQi2276	Obj: C420 95 seg	66.5	3.0		54.7	0.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
LIQi2293	Obj: C420 100 seg	66.5	3.0		63.1	0.8	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
LIQi2294	Obj: C420 100 seg	66.5	3.0		62.4	0.7	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
LIQi2295	Obj: C420 100 seg	66.5	3.0		61.7	0.7	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
LIQi2296	Obj: C420 100 seg	66.5	3.0		60.9	0.6	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
LIQi2297	Obj: C420 100 seg	66.5	3.0		60.1	0.5	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
LIQi2298	Obj: C420 100 seg	66.4	3.0		59.2	0.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2
LIQi2299	Obj: C420 100 seg	66.4	3.0		58.2	0.4	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
LIQi2300	Obj: C420 100 seg	66.4	3.0		57.2	0.4	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
LIQi2301	Obj: C420 100 seg	66.4	3.0		56.0	0.3	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
LIQi2302	Obj: C420 100 seg	66.4	3.0		54.8	0.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
LIQi2303	Obj: C420 100 seg	66.4	2.9		53.6	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
LIQi2304	Obj: C420 100 seg	66.4	2.9		52.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
LIQi2305	Obj: C420 100 seg	66.5	2.9		51.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
LIQi2306	Obj: C420 100 seg	66.5	2.9		51.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
LIQi2307	Obj: C420 100 seg	66.5	2.9		52.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
LIQi2308	Obj: C420 100 seg	66.5	2.9		53.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
LIQi2309	Obj: C420 101 seg	66.5	3.0		63.1	0.8	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
LIQi2310	Obj: C420 101 seg	66.5	3.0		62.5	0.7	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
LIQi2311	Obj: C420 101 seg	66.5	3.0		61.8	0.7	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6
LIQi2312	Obj: C420 101 seg	66.5	3.0		61.0	0.6	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5
LIQi2313	Obj: C420 101 seg	66.5	3.0		60.2	0.6	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6
LIQi2314	Obj: C420 101 seg	66.4	3.0		59.3	0.5	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
LIQi2315	Obj: C420 101 seg	66.4	3.0		58.3	0.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
LIQi2316	Obj: C420 101 seg	66.4	3.0		57.3	0.4	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
LIQi2317	Obj: C420 101 seg	66.4	3.0		56.1	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
LIQi2318	Obj: C420 101 seg	66.4	2.9		55.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
LIQi2319	Obj: C420 101 seg	66.4	2.9		53.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
LIQi2320	Obj: C420 101 seg	66.4	2.9		52.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
LIQi2321	Obj: C420 101 seg	66.5	2.9		52.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0



LIQi2322	Obj: C420 101 seg	66.5	2.9		52.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
LIQi2323	Obj: C420 101 seg	66.5	2.9		52.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
LIQi2324	Obj: C420 101 seg	66.5	2.9		53.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
LIQi2325	Obj: C420 102 seg	66.5	3.0		63.1	0.8	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
LIQi2326	Obj: C420 102 seg	66.5	3.0		62.5	0.7	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
LIQi2327	Obj: C420 102 seg	66.5	3.0		61.8	0.7	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
LIQi2328	Obj: C420 102 seg	66.5	3.0		61.0	0.6	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
LIQi2329	Obj: C420 102 seg	66.5	3.0		60.2	0.6	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
LIQi2330	Obj: C420 102 seg	66.4	3.0		59.3	0.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
LIQi2331	Obj: C420 102 seg	66.4	3.0		58.4	0.4	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
LIQi2332	Obj: C420 102 seg	66.4	3.0		57.3	0.4	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
LIQi2333	Obj: C420 102 seg	66.4	3.0		56.2	0.4	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6
LIQi2334	Obj: C420 102 seg	66.4	3.0		55.0	0.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
LIQi2335	Obj: C420 102 seg	66.4	3.0		53.9	0.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
LIQi2336	Obj: C420 102 seg	66.4	2.9		52.9	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
LIQi2337	Obj: C420 102 seg	66.5	2.9		52.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
LIQi2338	Obj: C420 102 seg	66.5	2.9		52.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
LIQi2339	Obj: C420 102 seg	66.5	2.9		52.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
LIQi2340	Obj: C420 102 seg	66.5	2.9		53.6	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
LIQi2357	Obj: C420 107 seg	66.8	3.0		75.1	3.1	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.6
LIQi2358	Obj: C420 107 seg	66.8	3.0		74.9	3.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.4
LIQi2359	Obj: C420 107 seg	66.8	3.0		74.7	3.0	4.3	0.0	0.0	0.1	0.0	-12.3
LIQi2360	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		74.6	2.9	4.3	0.0	0.0	0.3	0.0	-12.3
LIQi2361	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		74.4	2.8	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0	-12.2
LIQi2362	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		74.2	2.8	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0	-12.0
LIQi2363	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		74.0	2.7	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.4
LIQi2364	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		73.8	2.7	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0	-11.5
LIQi2365	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		73.6	2.6	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0	-11.2
LIQi2366	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		73.4	2.5	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.6
LIQi2367	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		73.2	2.5	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0	-10.7
LIQi2368	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		72.9	2.4	4.3	0.0	0.0	0.4	0.0	-10.3
LIQi2369	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		72.7	2.3	4.3	0.0	0.0	0.2	0.0	-9.8
LIQi2370	Obj: C420 107 seg	66.7	3.0		72.5	2.3	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.2
LIQi2371	Obj: C420 107 seg	66.8	3.0		72.2	2.2	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
LIQi2372	Obj: C420 107 seg	66.8	3.0		72.0	2.2	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.4
LIQi2373	Obj: C420 108 seg	66.8	3.0		75.1	3.1	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.6
LIQi2374	Obj: C420 108 seg	66.8	3.0		74.9	3.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.4
LIQi2375	Obj: C420 108 seg	66.8	3.0		74.7	3.0	4.3	0.0	0.0	0.1	0.0	-12.3
LIQi2376	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		74.6	2.9	4.3	0.0	0.0	0.3	0.0	-12.3
LIQi2377	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		74.4	2.8	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0	-12.2
LIQi2378	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		74.2	2.8	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0	-12.0
LIQi2379	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		74.0	2.7	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.4
LIQi2380	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		73.8	2.6	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0	-11.5
LIQi2381	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		73.6	2.6	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0	-11.2
LIQi2382	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		73.4	2.5	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.6
LIQi2383	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		73.1	2.5	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0	-10.6
LIQi2384	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		72.9	2.4	4.3	0.0	0.0	0.4	0.0	-10.3
LIQi2385	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		72.7	2.3	4.3	0.0	0.0	0.2	0.0	-9.7
LIQi2386	Obj: C420 108 seg	66.7	3.0		72.5	2.3	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.2
LIQi2387	Obj: C420 108 seg	66.8	3.0		72.2	2.2	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
LIQi2388	Obj: C420 108 seg	66.8	3.0		72.0	2.2	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.4
LIQi2389	Obj: C420 109 seg	66.8	3.0		75.1	3.1	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.5
LIQi2390	Obj: C420 109 seg	66.8	3.0		74.9	3.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.4
LIQi2391	Obj: C420 109 seg	66.8	3.0		74.7	3.0	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.2
LIQi2392	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		74.5	2.9	4.3	0.0	0.0	0.3	0.0	-12.3



LIQi2393	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		74.4	2.8	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0		-12.2
LIQi2394	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		74.2	2.8	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0		-12.0
LIQi2395	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		74.0	2.7	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0		-11.4
LIQi2396	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		73.8	2.6	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0		-11.5
LIQi2397	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		73.6	2.6	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0		-11.2
LIQi2398	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		73.4	2.5	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0		-10.5
LIQi2399	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		73.1	2.5	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0		-10.6
LIQi2400	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		72.9	2.4	4.3	0.0	0.0	0.3	0.0		-10.3
LIQi2401	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		72.7	2.3	4.3	0.0	0.0	0.1	0.0		-9.7
LIQi2402	Obj: C420 109 seg	66.7	3.0		72.5	2.3	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0		-9.2
LIQi2403	Obj: C420 109 seg	66.8	3.0		72.2	2.2	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		-8.8
LIQi2404	Obj: C420 109 seg	66.8	3.0		72.0	2.2	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-8.3
LIQi2421	Obj: C420 114 seg	66.8	3.0		75.1	3.1	4.3	0.0	0.0	0.2	0.0		-12.9
LIQi2422	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		74.9	3.0	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0		-12.9
LIQi2423	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		74.7	3.0	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0		-12.7
LIQi2424	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		74.6	2.9	4.4	0.0	0.0	0.3	0.0		-12.5
LIQi2425	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		74.4	2.8	4.5	0.0	0.0	0.3	0.0		-12.3
LIQi2426	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		74.2	2.8	4.5	0.0	0.0	0.3	0.0		-12.0
LIQi2427	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		74.0	2.7	4.5	0.0	0.0	0.3	0.0		-11.8
LIQi2428	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		73.8	2.7	4.5	0.0	0.0	0.3	0.0		-11.5
LIQi2429	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		73.6	2.6	4.5	0.0	0.0	0.3	0.0		-11.3
LIQi2430	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		73.4	2.5	4.5	0.0	0.0	0.3	0.0		-11.0
LIQi2431	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		73.2	2.5	4.4	0.0	0.0	0.3	0.0		-10.7
LIQi2432	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		73.0	2.4	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0		-10.0
LIQi2433	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		72.7	2.4	4.3	0.0	0.0	0.4	0.0		-10.1
LIQi2434	Obj: C420 114 seg	66.7	3.0		72.5	2.3	4.3	0.0	0.0	0.1	0.0		-9.4
LIQi2435	Obj: C420 114 seg	66.8	3.0		72.3	2.2	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0		-8.9
LIQi2436	Obj: C420 114 seg	66.8	3.0		72.0	2.2	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-8.5
LIQi2437	Obj: C420 115 seg	66.8	3.0		75.1	3.1	4.3	0.0	0.0	0.2	0.0		-12.9
LIQi2438	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		74.9	3.0	4.4	0.0	0.0	0.3	0.0		-12.9
LIQi2439	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		74.7	3.0	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0		-12.7
LIQi2440	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		74.6	2.9	4.4	0.0	0.0	0.3	0.0		-12.5
LIQi2441	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		74.4	2.8	4.5	0.0	0.0	0.3	0.0		-12.3
LIQi2442	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		74.2	2.8	4.5	0.0	0.0	0.3	0.0		-12.0
LIQi2443	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		74.0	2.7	4.5	0.0	0.0	0.3	0.0		-11.8
LIQi2444	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		73.8	2.7	4.5	0.0	0.0	0.3	0.0		-11.5
LIQi2445	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		73.6	2.6	4.5	0.0	0.0	0.3	0.0		-11.2
LIQi2446	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		73.4	2.5	4.5	0.0	0.0	0.3	0.0		-11.0
LIQi2447	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		73.2	2.5	4.4	0.0	0.0	0.3	0.0		-10.7
LIQi2448	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		73.0	2.4	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0		-10.0
LIQi2449	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		72.7	2.3	4.3	0.0	0.0	0.4	0.0		-10.0
LIQi2450	Obj: C420 115 seg	66.7	3.0		72.5	2.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0		-9.3
LIQi2451	Obj: C420 115 seg	66.8	3.0		72.3	2.2	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0		-8.9
LIQi2452	Obj: C420 115 seg	66.8	3.0		72.0	2.2	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-8.4
LIQi2453	Obj: C420 116 seg	66.8	3.0		75.1	3.1	4.3	0.0	0.0	0.1	0.0		-12.8
LIQi2454	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		74.9	3.0	4.4	0.0	0.0	0.3	0.0		-12.9
LIQi2455	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		74.7	3.0	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0		-12.7
LIQi2456	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		74.6	2.9	4.4	0.0	0.0	0.3	0.0		-12.5
LIQi2457	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		74.4	2.8	4.5	0.0	0.0	0.3	0.0		-12.3
LIQi2458	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		74.2	2.8	4.5	0.0	0.0	0.3	0.0		-12.0
LIQi2459	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		74.0	2.7	4.5	0.0	0.0	0.3	0.0		-11.8
LIQi2460	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		73.8	2.7	4.5	0.0	0.0	0.3	0.0		-11.5
LIQi2461	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		73.6	2.6	4.5	0.0	0.0	0.3	0.0		-11.2
LIQi2462	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		73.4	2.5	4.5	0.0	0.0	0.3	0.0		-11.0
LIQi2463	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		73.2	2.5	4.4	0.0	0.0	0.3	0.0		-10.7



LIQI2464	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		72.9	2.4	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0		-10.0
LIQI2465	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		72.7	2.3	4.3	0.0	0.0	0.4	0.0		-10.0
LIQI2466	Obj: C420 116 seg	66.7	3.0		72.5	2.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0		-9.3
LIQI2467	Obj: C420 116 seg	66.8	3.0		72.3	2.2	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0		-8.9
LIQI2468	Obj: C420 116 seg	66.8	3.0		72.0	2.2	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		-8.4



Anhang 4: Erläuterungen zu den Ergebnislisten

DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien

$$L_{rT} = L_W + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{fol} - A_{hous} - A_{bar} - C_{met}$$

wobei $D_c = D_0 + D_1$ (frequenzabhängige Berechnung)

oder $D_c = D_0 + D_1 + D_\Omega$ (frequenzunabhängige Berechnung)

mit D_Ω = Korrektur für Bodenreflexion bei frequenzunabhängiger Berechnung (entspricht Gl. 11 der DIN ISO 9613-2); wird nicht gesondert ausgewiesen

Nomenklatur der Tabellenspalten:

IPkt	Immissionspunkt und fortlaufende Nummer
IPkt: Bezeichnung	benutzerdefinierter Name des Immissionspunktes
IPkt: IP_x/y/z	x/y/z-Koordinaten des Immissionspunktes
Quelle	Art und fortlaufende Nummer der Schallquelle (EZQ = Punktschallquelle; LIQ = Linienschallquelle; FLQ = Flächenschallquelle)
Bezeichnung	benutzerdefinierter Name der Schallquelle
Ab.	Abschnitt des Teilstücks einer Linienschallquelle bzw. der Teilfläche einer Flächenschallquelle
QP_x/y/z	x/y/z-Koordinaten der Schallquelle
RO	Reflexionsordnung (0 = Direktschall, n = n-te Ordnung der Reflexion)
Abstand	Abstand der Schallquelle zum Immissionsort in m
Frq	Oktavmittelfrequenz des Frequenzbandes (500 Hz bei frequenzunabhängiger Berechnung)
$L_{W,i}$	Schalleistungspegel der Quelle
D_c	Raumwinkelmaß ($D_0 = 0$ für Quellen frei im Raum)
D_1	Richtwirkungsmaß
A_{div}	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
A_{atm}	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts
A_{fol}	Dämpfung aufgrund von Bewuchs
A_{hous}	Dämpfung aufgrund von Bebauung
A_{bar}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
C_{met}	Meteorologische Korrektur
$L_{r,i}$	A-bewerteter Teilbeurteilungspegel der Schallquelle bzw. Teilquelle
$L_{r(SQ)}$	A-bewerteter Teilbeurteilungspegel der Schallquelle (Summe aller Teilschallquellen)
$L_{r(IP)}$	Beurteilungspegel am Immissionsort



Anhang 5: Ausgangsdaten der Berechnungen (Baulärm)

Immissionspunkt (6)								Baulärm	
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)		Nutzung	T1	T2			
		Geometrie: x /m		y /m	z(abs) /m		z(rel) /m		
IPkt007	GI	Baulärm		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	740023.00	5385000.00	375.00		5.00		
IPkt008	GE	Baulärm		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	740040.00	5385000.00	375.00		5.00		
IPkt009	MI/MD	Baulärm		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	740058.00	5385000.00	375.00		5.00		
IPkt010	WA	Baulärm		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	740088.00	5385000.00	375.00		5.00		
IPkt011	WR	Baulärm		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	740140.00	5385000.00	375.00		5.00		
IPkt012	SO	Baulärm		Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	740232.00	5385000.00	375.00		5.00		

Linien-SQ /ISO 9613 (1)								Baulärm	
LIQi001	Bezeichnung	Gründung 2c	Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Baulärm	D0			0.00			
	Länge /m	15.00	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	0.00	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	125.00	-	-5.00	120.00	108.24	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Knoten:	1	740000.00	5385000.00	370.00		0.00	
			2	740000.00	5385000.00	385.00		15.00	

Flächen-SQ /ISO 9613 (8)								Baulärm	
FLQi001	Bezeichnung	Vorbereitung	Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Baulärm	D0			0.00			
	Länge /m	80.00	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	80.00	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''	
	Fläche /m²	400.00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	110.00	-	-5.00	105.00	78.98	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Knoten:	1	739990.00	5384990.00	373.00		3.00	
			2	740010.00	5384990.00	373.00		3.00	
			3	740010.00	5385010.00	373.00		3.00	
			4	739990.00	5385010.00	373.00		3.00	
			5	739990.00	5384990.00	373.00		3.00	
FLQi002	Bezeichnung	Gründung 2a	Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Baulärm	D0			0.00			
	Länge /m	80.00	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	80.00	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''	
	Fläche /m²	400.00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	110.00	-	-5.00	105.00	78.98	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Knoten:	1	739990.00	5384990.00	373.00		3.00	
			2	740010.00	5384990.00	373.00		3.00	
			3	740010.00	5385010.00	373.00		3.00	
			4	739990.00	5385010.00	373.00		3.00	
			5	739990.00	5384990.00	373.00		3.00	



FLQi003	Bezeichnung	Gründung 2b		Wirkradius /m				99999.00	
	Gruppe	Baulärm		D0				0.00	
	Länge /m	80.00		Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	80.00		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*
	Fläche /m²	400.00			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	115.00	-	-5.00	110.00	83.98
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Knoten:	1	739990.00	5384990.00	373.00		3.00	
			2	740010.00	5384990.00	373.00		3.00	
			3	740010.00	5385010.00	373.00		3.00	
			4	739990.00	5385010.00	373.00		3.00	
			5	739990.00	5384990.00	373.00		3.00	
FLQi004	Bezeichnung	Montage		Wirkradius /m				99999.00	
	Gruppe	Baulärm		D0				0.00	
	Länge /m	80.00		Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	80.00		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*
	Fläche /m²	400.00			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	108.00	-	-5.00	103.00	76.98
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Knoten:	1	739990.00	5384990.00	373.00		3.00	
			2	740010.00	5384990.00	373.00		3.00	
			3	740010.00	5385010.00	373.00		3.00	
			4	739990.00	5385010.00	373.00		3.00	
			5	739990.00	5384990.00	373.00		3.00	



Anhang 6: Ergebnisse der Berechnungen (Baulärm)

Lange Liste - Elemente zusammengefasst	
Baulärm	

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt007	GI	740023.0	5385000.0	375.0	69.9

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi002	Vorbereitung	105.0	2.7		37.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		69.9

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt008	GE	740040.0	5385000.0	375.0	64.8

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi002	Vorbereitung	105.0	2.9		42.9	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0		64.8

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt009	MI/MD	740058.0	5385000.0	375.0	60.0

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi002	Vorbereitung	105.0	3.0		46.2	0.1	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0		60.0

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt010	WA	740088.0	5385000.0	375.0	55.0

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi002	Vorbereitung	105.0	3.0		49.9	0.2	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0		55.0

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt011	WR	740140.0	5385000.0	375.0	50.1

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi002	Vorbereitung	105.0	3.0		53.9	0.3	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0		50.1

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt012	SO	740232.0	5385000.0	375.0	45.1

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi002	Vorbereitung	105.0	3.0		58.3	0.4	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0		45.1



Lange Liste - Elemente zusammengefasst	
Baulärm	

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt007	GI	740023.0	5385000.0	375.0	69.9

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi002	Gründung 2a	105.0	2.7		37.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		69.9

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt008	GE	740040.0	5385000.0	375.0	64.8

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi002	Gründung 2a	105.0	2.9		42.9	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0		64.8

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt009	MI/MD	740058.0	5385000.0	375.0	60.0

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi002	Gründung 2a	105.0	3.0		46.2	0.1	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0		60.0

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt010	WA	740088.0	5385000.0	375.0	55.0

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi002	Gründung 2a	105.0	3.0		49.9	0.2	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0		55.0

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt011	WR	740140.0	5385000.0	375.0	50.1

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi002	Gründung 2a	105.0	3.0		53.9	0.3	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0		50.1

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt012	SO	740232.0	5385000.0	375.0	45.1

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi002	Gründung 2a	105.0	3.0		58.3	0.4	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0		45.1



Lange Liste - Elemente zusammengefasst	
Baulärm	

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt007	GI	740040.0	5385000.0	375.0	69.8

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi003	Gründung 2b	110.0	2.9		42.9	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0		69.8

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt008	Gründung 2b	740060.0	5385000.0	375.0	64.6

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi003	Gründung 2b	110.0	3.0		46.5	0.1	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0		64.6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt009	MI/MD	740090.0	5385000.0	375.0	59.8

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi003	Gründung 2b	110.0	3.0		50.1	0.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		59.8

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt010	WA	740140.0	5385000.0	375.0	55.1

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi003	Gründung 2b	110.0	3.0		53.9	0.3	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0		55.1

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt011	WR	740230.0	5385000.0	375.0	50.2

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi003	Gründung 2b	110.0	3.0		58.2	0.4	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0		50.2

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt012	SO	740380.0	5385000.0	375.0	45.3

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
FLQi003	Gründung 2b	110.0	3.0		62.6	0.7	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0		45.3



Lange Liste - Elemente zusammengefasst	
Baulärm	

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt007	GI	740095.0	5385000.0	375.0	70.1

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
LIQI0001	Gründung 2c	120.0	3.0		50.6	0.2	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0		70.1

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt008	GE	740150.0	5385000.0	375.0	65.0

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
LIQI0001	Gründung 2c	120.0	3.0		54.5	0.3	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0		65.0

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt009	MI/MD	740235.0	5385000.0	375.0	60.3

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
LIQI0001	Gründung 2c	120.0	3.0		58.4	0.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		60.3

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt010	WA	740385.0	5385000.0	375.0	55.3

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
LIQI0001	Gründung 2c	120.0	3.0		62.7	0.7	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0		55.3

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt011	WR	740655.0	5385000.0	375.0	50.0

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
LIQI0001	Gründung 2c	120.0	3.0		67.3	1.3	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0		50.0

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt012	SO	741020.0	5385000.0	375.0	45.3

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
LIQI0001	Gründung 2c	120.0	3.0		71.2	2.0	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0		45.3



Lange Liste - Elemente zusammengefasst	
Baulärm	

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt007	GI	740018.0	5385000.0	375.0	70.1

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi004	Montage	103.0	2.5		35.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt008	GE	740032.0	5385000.0	375.0	64.9

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi004	Montage	103.0	2.9		40.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.9

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt009	MI/MD	740050.0	5385000.0	375.0	60.0

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi004	Montage	103.0	3.0		44.8	0.1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.0

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt010	WA	740075.0	5385000.0	375.0	54.8

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi004	Montage	103.0	3.0		48.5	0.1	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	54.8

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt011	WR	740115.0	5385000.0	375.0	50.1

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi004	Montage	103.0	3.0		52.2	0.2	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	50.1

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt012	SO	740190.0	5385000.0	375.0	45.1

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi004	Montage	103.0	3.0		56.6	0.4	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.1