

# **Schallimmissionsprognose für den Betrieb des Zentrum für Ernährung und Lebensmitteltechnologie gGmbH in Neubrandenburg**

---

erarbeitet von:

Dr. Torsten Lober  
Umweltsachverständiger  
Sandweg 11  
18273 Güstrow

Tel. 03843 259018  
e-mail: [T.Lober@gmx.de](mailto:T.Lober@gmx.de)

im Auftrag von

Stadtverwaltung Neubrandenburg  
Stadtplanung  
Friedrich-Engels-Ring 53  
17033 Neubrandenburg

23 Seiten  
38 Seiten Anlagen

Projekt Nr. 2663

Güstrow, 07. April 2026

## Inhaltsverzeichnis

|     |                                               |    |
|-----|-----------------------------------------------|----|
| 1   | Einleitung und Aufgabenstellung .....         | 3  |
| 2   | Vorgehensweise .....                          | 3  |
| 2.1 | Grundlagen und Bewertungsmaßstab .....        | 3  |
| 2.2 | Immissionsrichtwerte und Immissionsorte ..... | 3  |
| 2.3 | Vorbelastung .....                            | 5  |
| 3   | Unterlagen .....                              | 5  |
| 4   | Emissionsansätze .....                        | 5  |
| 4.1 | Allgemeine Emissionsmodelle .....             | 6  |
| 4.2 | ZELT Neubrandenburg .....                     | 7  |
| 5   | Immissionsberechnung .....                    | 16 |
| 6   | Zusammenfassung .....                         | 19 |
| 7   | Quellen .....                                 | 21 |
| 8   | Anlagen .....                                 | 23 |

# 1 Einleitung und Aufgabenstellung

Die Stadt Neubrandenburg betreibt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9.2.1 „Broda-Neukrug“. Im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes befindet sich das Zentrum für Ernährung und Lebensmitteltechnologie gGmbH (ZELT). Das ZELT stellt eine Anlage nach TA-Lärm dar, die in der Nachbarschaft von bestehender und geplanter Wohnnutzung sowie von Kleingärten liegt. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde daher eine Prüfung der Schallimmissionen nach TA-Lärm in der Nachbarschaft beauftragt.

## 2 Vorgehensweise

### 2.1 Grundlagen und Bewertungsmaßstab

Als Bewertungsmaßstab für die Schallimmissionsprognose ist die TA-Lärm anzuwenden. Die Schallimmissionen durch das ZELT werden berechnet.

Am 03. + 26. Juni 2025 wurde eine Ortsbesichtigung mit messtechnischer Erhebung der Schallemissionen der Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung durchgeführt.

Für den LKW-Verkehr und die Ladevorgänge werden Emissionsdaten aus der Literatur verwendet. Die Emissionsermittlung der PKW-Parkplätze erfolgt nach der bayerischen Parkplatzlärmstudie (PLS) [PLS 2007]

### 2.2 Immissionsrichtwerte und Immissionsorte

Die verwendeten Immissionsorte und Gebietseinstufungen sind mit den geltenden Immissionsrichtwerten (IRW) der TA-Lärm in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 1 Immissionsorte

| ID-Nr. | Bezeichnung                  | Gebiets-<br>ausweisung/<br>Nutzung | IRW<br>Tag<br>dB(A) | IRW<br>Nacht<br>dB(A) |
|--------|------------------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| IO-1   | WA 2.16 in B-Plan 9.2.1 Süd  | WA                                 | 55                  | 40                    |
| IO-2   | WA 2.16 in B-Plan 9.2.1 Nord | WA                                 | 55                  | 40                    |
| IO-3   | WA 2.15 in B-Plan 9.2.1      | WA                                 | 55                  | 40                    |
| IO-4   | SEESTRAßE 2K                 | WA                                 | 55                  | 40                    |
| IO-5   | GARTENLAUBE                  | KGA                                | 55/60               | 55/60                 |
| IO-6   | GARTENLAUBE                  | KGA                                | 55/60               | 55/60                 |
| IO-7   | WALWANUSSTR. 31.             | WR                                 | 50                  | 35                    |
| IO-8   | SEESTR. 2                    | WA                                 | 55                  | 40                    |
| IO-9   | WA 2.18 in B-Plan 9.2.1      | WA                                 | 55                  | 40                    |

Die o.a. Immissionsorte repräsentieren die schutzbedürftige Nachbarschaft.

Die Immissionsorte (IO-4 + IO-8) liegen in einem Allgemeinen Wohngebiet (WA) und der Immissionsort IO-7 in einem reinen Wohngebiet (WR) des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 9.4 „Broda Nord – An der Seestraße“ (1).

Die Immissionsorte IO-1, IO-2 und IO-3 repräsentieren die östlich nächstgelegenen und IO-9 das nördlich nächstgelegene Allgemeine Wohngebiet (WA), welche im Bebauungsplan Nr. 9.2.1 vorgesehen sind.

Die Immissionsorte IO-5 und IO-6 liegen nicht in rechtskräftigen Bebauungsplänen, als zusätzliche Erkenntnisquelle wurde hier der Flächennutzungsplan von Neubrandenburg herangezogen dort ist eine Kleingartenanlage (KGA) ausgewiesen. *„Bei Kleingartenanlagen ..... ist dem Schutzbedürfnis in der Regel ausreichend Rechnung getragen, wenn der Tageswert für Dorfgebiete (60 dB(A)) eingehalten wird“* [Hansmann 2000]. Gemäß der Kommentierung von [Feldhaus 2014] wird allerdings *„der Schutzbedürftigkeit von Dauerkleingärten .... i.d.R: mit einem IRW von 55 dB(A) bis 60 dB(A) entsprochen“*. In beiden Kommentierungen wird erläutert, dass bei Kleingärten im Allgemeinen der Schutz für den Zeitraum Tag ausreichend ist, so dass sich dort eine Betrachtung des Nachtzeitraumes erübrigt (in der obigen Tabelle grau unterlegt).

Ein Zuschlag von 6 dB für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Pkt. 6.5 der TA-

Lärm) kommt an allen IO mit Ausnahme der IO-5 und IO-6 zur Anwendung. Ein Lageplan der Immissionsorte ist in Anlage 1 wiedergegeben.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die obigen Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

### **2.3 Vorbelastung**

Im unmittelbaren Umfeld des ZELT befinden sich keine weiteren Anlagen, die ggf. als Vorbelastung im Sinne der TA-Lärm zu beachten sind.

## **3 Unterlagen**

- (1) *Neubrandenburg, Bebauungsplan Nr. 9.4 „Broda Nord – An der Seestraße“, einschließlich 1. Änderung, in Kraft getreten 21.11.1996*
- (2) *Neubrandenburg, Bebauungsplan Nr. 9.2.1 „Broda Neukrug“, Entwurf 27. März 2026, A&S Architekten und Stadtplaner Neubrandenburg*
- (3) *Flächennutzungsplan der Stadt Neubrandenburg, Neubekanntmachung Planfassung Januar 2021 berichtigt am 21. Dezember 2022, Teilbereich Nord*
- (4) *Neubrandenburg, Bebauungsplan Nr. 9.2.2 „Broda Stadtkoppel“, einschließlich der 1. bis 3. Änderung, in Kraft getreten 23.06.1999*
- (5) *Baugenehmigung Neubau Zentrum für Lebensmitteltechnologie, Bauordnungsamt Neubrandenburg 03.01.1996*
- (6) Datenblatt Tecumseh Außeneinheit SILENSYS SIL AG4534YTZ
- (7) Datenblatt für Klimaanlage Außeneinheit Modell RZAG100M7V1B

## **4 Emissionsansätze**

Die Emissionen werden als Schallleistungspegel unter Berücksichtigung der Betriebszeiten beschrieben. Erforderliche Zeitkorrekturen werden im Berechnungsprogramm vorgenommen. Eine tabellarische Auflistung aller Parameter der betrachteten Schallquellen ist als Anlage 3 beigefügt. Die Abbildung in Anlage 2 gibt die Lage der Schallquellen wieder.

## 4.1 Allgemeine Emissionsmodelle

### *Emissionsansatz für Fahrgeräusche der LKW*

Fahrzeuggeräusche auf der Anlage sind nach TA-Lärm den Anlagengeräuschen zuzuordnen. Hinsichtlich der Grenzziehung bei der Zufahrt wird nach den Ausführungen von [Hansmann 2000] das Fahrzeuggeräusch der Anlage wie folgt zugeordnet:

- bei der Einfahrt ab dem Zeitpunkt und Ort wenn die erste Achse die öffentliche Straße verlässt und
- bei der Ausfahrt bis zu dem Zeitpunkt und Ort wenn sich wieder alle Achsen des Fahrzeuges auf der öffentlichen Straße befinden.

Die LKW-Geräusche außerhalb der Anlage gehören zum öffentlichen Straßenverkehr und fallen somit unter die gesonderte Betrachtung nach Punkt 7.4 der TA-Lärm (siehe weiter unten Kapitel 6).

Aus dem Emissionsansatz für LKW – Fahrgeräusche nach [Lenkewitz 2005]:

$$L_{WA,r} = L_{WA,1h} + 10 \cdot \log(n) + 10 \cdot \log(l/1m) - 10 \cdot \log(T_r/1h) \quad (1)$$

mit:

|             |                                                |
|-------------|------------------------------------------------|
| $L_{WA,1h}$ | zeitlich gemittelter $L_{WA}$ für einen LKW/h; |
| $n$         | Anzahl LKW einer Leistungsklasse in $T_r$      |
| $l$         | Länge des Streckenabschnittes $l$              |
| $T_r$       | Beurteilungszeit                               |

$L_{WA,1h} = 63 \text{ dB(A)}$  für schwere LKW, Leistungsklasse  $\geq 105 \text{ kW}$

$L_{WA,1h} = 62 \text{ dB(A)}$  für leichte LKW, Leistungsklasse  $< 105 \text{ kW}$

werden in Abhängigkeit von der Anzahl der den Fahrabschnitt frequentierenden Fahrzeuge die Emissionspegel je Stunde und Meter ermittelt.

### *Emissionsansatz für Ladegeräusche*

Die Schallemission ergibt sich gemäß [Knothe 1995] zu:

$$L_{WA,r} = L_{WAT,1h} + 10 \log(n) \quad (2)$$

mit:

|              |                                                                       |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|
| $L_{WAT,1h}$ | zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für ein Ereignis pro Stunde |
| $n$          | Anzahl der Ereignisse                                                 |

Für Handhubwagen über Überladebrücke wird  $L_{WAT,1h} = 85$  dB(A) angegeben.

Bei Handhubwagen über fahrzeugeigene Ladebordwand gilt  $L_{WAT,1h} = 88$  dB(A) und bei Handhubwagen an einer Innenrampe gilt  $L_{WAT,1h} = 80$  dB(A).

Für Rollcontainer über fahrzeugeigene Ladebordwand wird  $L_{WAT,1h} = 78$  dB(A) angegeben.

Die Rollgeräusche auf dem Fahrzeugboden werden mit  $L_{WAT,1h} = 75$  dB(A) berücksichtigt.

## **4.2 ZELT Neubrandenburg**

Das Zentrum für Ernährung und Lebensmitteltechnologie ist eine Einrichtung die Kapazitäten für Forschung und Entwicklung anbietet. Es sind verschiedene Labore und ein großer Technikumssaal vorhanden. In einem überdachten und vergitterten Hofbereich können Pilotanlagen aufgestellt werden. Für die Be- und Entladung von Fahrzeugen ist ein gasbetriebener Gabelstapler Linde H12 vorhanden.

In der Baugenehmigung (5) sind aus der Anlage Baubeschreibung Betriebszeiten werktags von 06 bis 20 Uhr zu entnehmen, der LKW-Lieferverkehr ist entsprechend den Angaben im Bauantrag auf 06-18 Uhr begrenzt. Nach den Angaben des Betreibers finden die Aktivitäten weitestgehend im Zeitraum von 07-19 Uhr statt.

Neben der Nutzung durch die namengebende Betreibergesellschaft sind im Obergeschoss Büronutzungen vermietet.

### *PKW-Parkplätze*

Der PKW-Parkplatz des ZELT weist 28 gepflasterte Stellplätze auf. Im südlichen Hofbereich bestehen drei weitere Stellplätze für die PKW.

Die zu Grunde zu legende PKW-Menge wurde an Hand der Anhaltswerte nach Tabelle 33 der Parkplatzlärmstudie [PLS 2007] abgeleitet. Es handelt sich um einen Mitarbeiterparkplatz im Sinne der Parkplatzlärmstudie, bei dem 0,3 Bewegungen je Stellplatz und Stunde anzusetzen sind.

Die Emissionsermittlung für den Parkplatz an der Seestraße (P1) erfolgt nach der bayerischen Parkplatzlärmstudie (PLS) [PLS 2007] nach dem zusammengefassten Verfahren. Der Parkplatz ist gepflastert. Das Berechnungsprotokoll ist als Anlage 4 beigefügt. Für die drei Stellplätze auf dem Hof (P2) ist eine längere Zufahrtstrecke zu berücksichtigen. Hier wurde das detaillierte Verfahren der Parkplatzlärmstudie

angewendet. Die Zufahrt wird dabei separat nach RLS-90 betrachtet. Das entsprechende Berechnungsprotokoll ist als Anlage 5 beigelegt.

### *Anlieferung*

Die An- oder Auslieferung findet in der Regel am nördlichen Tor des Technikums statt. Die Be- oder Entladung wird somit in der Nähe dieses Tores mit dem Gabelstapler oder auch unter Nutzung der Hubbühne der LKW vorgenommen. Die Anlieferung findet üblicherweise im Zeitraum von 06 bis max. 18 Uhr statt.

Gemäß den mitgeteilten Fahrzeugzahlen ist im ungünstigsten Falle, an einem hoch frequentierten Tag, von maximal 4 LKW pro Tag auszugehen.

Es resultiert die folgenden Schallquelle:

- Fahrstrecke LKW:  $L_{WA}' = 63 \text{ dB(A)/m}$  mit 100 % von 06-10 Uhr (4 LKW von 6-18 Uhr)

Weitere Geräusche der LKW werden über einen Ein- und einen Ausparkvorgang nach Parkplatzlärmstudie über eine Schallquelle  $L_{WA} = 83 \text{ dB(A)}$  je LKW, bezogen auf 1 h [PLS 2007], berücksichtigt.

Es wird weiterhin angenommen, dass ein LKW mit Kühlaggregaten pro Tag eintrifft. Der Schallleistungspegel bei Dieselantrieb ist  $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$  [PLS 2007]. Es wird eine Einwirkungszeit von 30 Minuten für den Weiterbetrieb des Kühlaggregates im Stand angenommen.

Weiterhin kann von bis zu vier Kleintransporten (Paketdienste u.ä.) pro Tag ausgegangen werden, die je nach Liefergut auch den o.a. Torbereich im Hof ansteuern.

Es resultiert die folgenden Schallquelle (abgeleitet aus LKW 1 der RLS-19):

- Fahrstrecke Transporter:  $L_{WA}' = 54,7 \text{ dB(A)/m}$  mit 100 % von 06-10 Uhr (4 Kleintransporter von 6-18 Uhr)

Weitere Geräusche der Kleintransporter werden über einen Ein- und einen Ausparkvorgang – als LKW nach Parkplatzlärmstudie - über eine Schallquelle  $L_{WA} = 83 \text{ dB(A)}$  je Fahrzeug, bezogen auf 1 h [PLS 2007], berücksichtigt.

### *Ladegeräusche*

Seitens des ZELT wurde eine maximale Liefermenge von 5 Europaletten je Tag angegeben.

Bei der Entladung von Europaletten ist nach dem Emissionsansatz von [Knothe 1995] zwischen dem impulsbehafteten Überfahren der Ladebordwand des LKW mit dem Palettenhubwagen zu unterscheiden und den Rollgeräuschen auf dem Fahrzeugboden. Es ist zu beachten, dass bei der Entladung einer Europalette zwei zeitlich deutlich getrennte Überfahrten auftreten. Bei der Nutzung der fahrzeugeigenen Hubbühne treten diese Überfahrten sowohl im gesenkten als auch im gehobenen Zustand der Hubbühne auf. Die Entladung von 5 Europaletten ist somit mit 10 Vorgängen oben und 10 Vorgängen unten einhergehend. Ausgehend von einem Grundwert von 88 dB(A) ( $L_{W0}$ ) für einen Vorgang je Stunde resultiert für 10 Vorgänge im Zeitraum 06-10 Uhr folgende Schallemission je Stunde:

$$L_W = L_{W0} + 10 \cdot \log(n) = 88 + 10 \cdot \log(2,5) = 92 \text{ dB(A) (oben und unten).}$$

In gleicher Weise können die Rollgeräusche bei der Be- und Entladung abgehandelt werden. Der Grundwert für einen Vorgang je Stunde ist hier  $L_{W0} = 75 \text{ dB(A)}$

Dementsprechend wird die folgende Schallquelle (06-10 Uhr) angesetzt:

- Rollgeräusch:  $L_{WA} = 79 \text{ dB(A)}$  je 5 EPAL

Die Schallquelle für das Ladegeräusch (Überfahrt der Überladebrücke) wird dabei zweckmäßigerweise am Heck des LKW als Punkt- oder Linienquelle einmal in 1,2 m Höhe (gehoben) oder am Boden (0 m, abgesenkt) abgebildet während die Rollgeräusche als Flächenquelle im Bereich des Ladeboden des LKW anzusetzen sind.

Da nicht alle LKW mit einer Hubbühne ausgestattet sind, kann alternativ der vorhandene Stapler Linde H12 verwendet werden. Es wurde eine orientierende Messung für diesen Gabelstapler im Leerlauf und beim Hebevorgang ausgeführt. Pegelbestimmend ist bei Gabelstaplern das Klappern der Gabeln bei Hebevorgängen oder dem Überfahren von Bodenunebenheiten im unbeladenen Zustand. Es wurde aus dem Taktmaximalmittelungspegel ein Schallleistungspegel von 101 dB(A) für diesen Gabelstapler abgeleitet. Es wird daher im Sinne des ungünstigsten Zustandes *zusätzlich* eine Flächenquelle für Gabelstaplernutzung von 5 Minuten je Stunde über 4 Stunden angesetzt.

Bei den Kleintransportern erfolgt eine manuelle Entladung von Paketen o.Ä., was im Allgemeinen vernachlässigbare Schallemissionen hervorruft.

*Emissionen ausgehend von den Anlagengebäuden*

Die Schallabstrahlungen der Gebäudehüllen werden im LIMA-System gemäß der Vorgabe in der TA-Lärm nach [VDI 2571] für die Berechnung über folgenden Ansatz berücksichtigt:

$$L_W = L_{pi} - R_w - 4 + 10 * \log(S/S_0)$$

mit  $S$  – Fläche des Wandelement in  $m^2$   
 $S_0$  – Bezugsfläche =  $1 m^2$

Die Schallemissionen werden insofern über die folgenden Eingabeparameter beschrieben:

- die Gebäudeabmessungen,
- den Innenpegel  $L_{pi}$  und
- die Rechenwerte der bewerteten Schalldämm-Maße  $R'_w$  der Außenbauteile.

Schwächende Elemente wie Fenster, Tore, Türen oder Lüftungsöffnungen werden dabei sowohl in den Dachflächen als auch in den Fassaden entsprechend berücksichtigt.

Der Innenpegel in der Technikumshalle wurde am 02.06.2025 gemessen. Dazu wurden Vorgänge mit Apparaturen ausgeführt, die nach der Erfahrung der Mitarbeiter des ZELT die subjektiv höchsten Schallpegel in der Technikumshalle erzeugen. Es wurde ein Taktmaximalmittelungspegel von 78,6 dB(A) innen vor dem nördlichen Tor gemessen. Als Rechenwert wird im Weiteren mit 80 dB(A) inklusive Impulszuschlag KI gearbeitet.

Die folgenden Schalldämm-Maße der Gebäude wurden in die Berechnungen eingestellt.

**Tabelle 2 schallrelevante Daten der Technikumshalle**

| Raum/Gebäude    | Innenpegel | Betriebszeit | Schalldämm-Maße                                                                                 |
|-----------------|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | dB(A)      | h            | $R'_w$ in dB                                                                                    |
| Technikumshalle | 80         | 24h          | Seitenwände : 45 dB(A)<br>Dach: 45 dB(A)<br>Türen, Tore 20 dB(A)<br>Fenster, Lichtband 33 dB(A) |

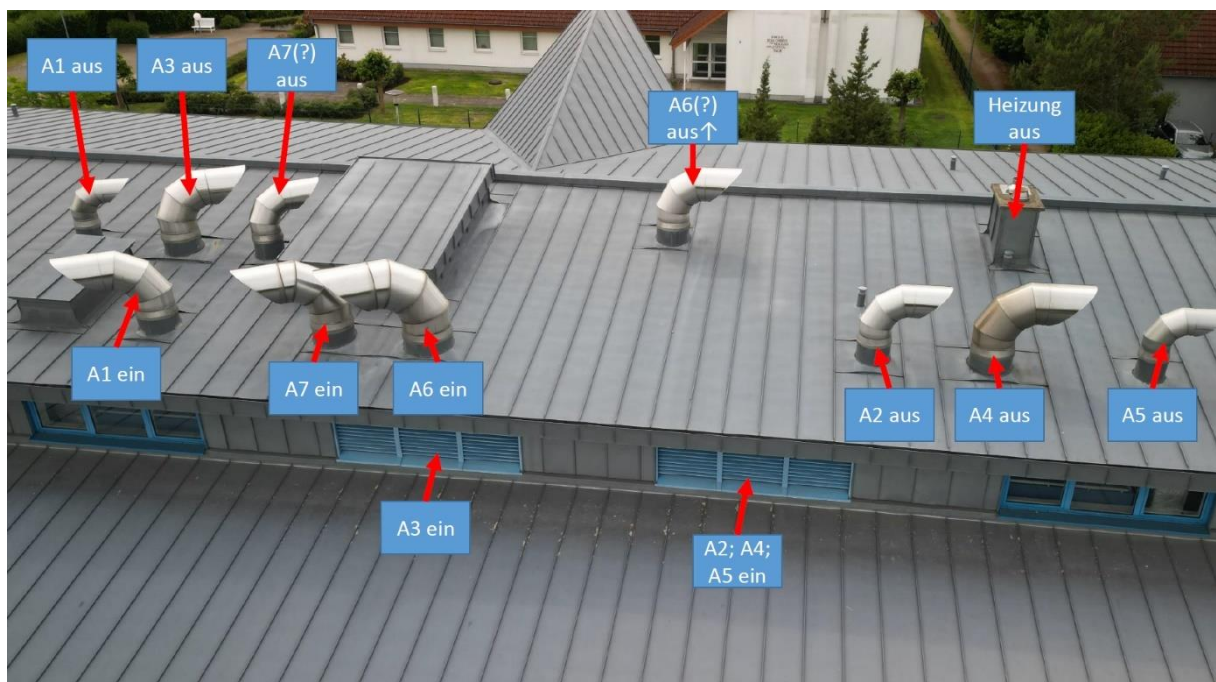
Die angesetzten Schalldämm-Maße entsprechen Erfahrungswerten auf der sicheren Seite für:

- Dach: Holzbalkendecke mit Dämmung und Zinkblecheindeckung
- Wände zweischaliges Mauerwerk Kalksandstein
- Fenster mit Isolierglas
- Sektionaltore moderner Bauart

Die Fenster und die Tore sind im Normalbetrieb weitestgehend geschlossen zu halten (interne Regelung). Der Luftwechsel bzw. die Absaugung von Stäuben oder Gasen wird über die Lüftungsanlage (s.w.u.) sichergestellt.

#### *Technische Gebäudeausrüstung TGA*

Für die Labor- und Technikräume sind umfangreiche Lüftungsanlagen eingebaut worden. Es gibt insgesamt 8 Lüftungsanlagen. Die Lüftungsgeräte befinden sich in der Lüftungszentrale im OG. Die Frischlufteinlässe und Fortluftauslässe der Anlagen 1-7 sind in der folgenden Abbildung gekennzeichnet. Die Öffnungen der Lüftungsanlage 8 sind hier nicht mit im Bild, sie befinden sich in der Ostfassade im südlichen Teil des Gebäudes. Nach den vom ZELT übergebenen Informationen werden die Lüftungsanlagen bedarfsweise innerhalb der Betriebszeiten in Betrieb genommen. Lediglich die Lüftungsanlagen 2 und 5 für die Chemielabore und Sanitäreinrichtungen laufen durchgehend.



**Abbildung 1** Ansicht der Schallquellen auf dem Dach des Gebäudes [Quelle ZELT]

Die Schalleistungspegel der Ein- und Auslässe der Lüftungsanlagen sind am 26. Juni 2025 vermessen worden. Die Auswertung der Messergebnisse auf den Schalleistungspegel wurde über das Abstandsmaß  $A_{div}$  nach DIN 6913-2 vorgenommen. Anhand stichprobenartige Messungen an einigen Auslässen wurde festgestellt, dass die hornartigen Ein- und Auslässe eine Richtwirkung aufweisen. So ist die Richtcharakteristik bei 90° zur Ausblasrichtung bei etwa – 8 dB. Diese Richtwirkung wurde allerdings nicht in den Berechnungen berücksichtigt, da bereits der worst case der berechneten Zusatzbelastung - mit maximaler Emission ohne Richtwirkung - die zulässigen Werte in der Nachbarschaft einhält.

Im südlichen Teil des Gebäudes sind Kühlräume angeordnet. Die Kältetechnik befindet sich im Gebäude es gibt zwei Zuluftöffnungen in der Fassade und einen Abluftventilator der ebenfalls in der Fassade angeordnet ist.

Da sich herausgestellt hatte, dass die Kapazität der Kühlräume nicht ausreichend ist wurde im südlichen Hofbereich ein 20-Fuß Kühlcontainer aufgestellt. Dieser dient nach Ausstattung mit einer externen Kälteeinheit als zusätzlicher Kühlraum. Der Schalleistungspegel des Kühlaggregates beträgt 68 dB(A) gemäß Datenblatt (6).



**Abbildung 2** Seecontainer mit externer Kältemaschine als zusätzlicher Kühlraum, hinter dem Kühlcontainer ist die eine Zuluftöffnung des Kältemaschinenraumes zu erkennen



**Abbildung 3** Abluftventilator des Kältemaschinenraumes unterhalb der Dachkante, links im Bild die Zuluft der Lüftungsanlage 8

Nördlich vor dem Gebäude ist eine Klima Außeneinheit aufgestellt. Der Schallleistungspegel beträgt lt. Datenblatt 66 dB(A) (7).



**Abbildung 4** Außeneinheit zur Klimatisierung

### *Pilotanlage*

Im Hof des ZELT ist eine Pilotanlage aufgestellt. Diese Pilotanlage wurde ebenfalls mit untersucht. Der im Dauerbetrieb laufende Gasgenerator lieferte dabei allerdings keine

wahrnehmbaren bzw. messbaren Geräusche. Es wurde weiterhin der Kettenförderer, der nur zum Befüllen oder Leeren der Anlage max. 1 h betrieben wird, vermessen. Hier wurde ein Schallleistungspegel von 95 dB(A) ermittelt. Beim Füllen oder Leeren wird weiterhin der Gabelstapler zum Heben und Halten der BigBags verwendet. Für diese Betriebsweise (weitestgehend ohne Impulse) wurde ein Schallleistungspegel von 84 dB(A) ermittelt.

Folgende Schallquellen werden für die technische Gebäudeausrüstung angesetzt. Die Herkunft der Daten ist jeweils unter Bemerkung aufgeführt, soweit es nicht auf den ausgeführten Messungen beruht.

**Tabelle 3 Schallquellen Haustechnik**

| Bezeichnung                      | ID            | Schallleistungs-<br>pegel |       | Betriebs-<br>zeit | Bemerkung                                              |
|----------------------------------|---------------|---------------------------|-------|-------------------|--------------------------------------------------------|
|                                  |               | Tag                       | Nacht |                   |                                                        |
|                                  |               | dB(A)                     | dB(A) |                   |                                                        |
| Ausseneinheit<br>Klimasplitgerät | Split         | 66                        | 66    | 24 h              | (6)                                                    |
| Ausseneinheit<br>Kühlcontainer   | KA-Cont       | 63                        | 63    | 24 h              | (7)                                                    |
| Kamin Gaskessel                  | Kamin         | 75                        | 75    | 24 h              | eigene Messung<br>an einer<br>vergleichbaren<br>Anlage |
| Abluft KMR                       | Venti-KM      | 79                        | 79    | 24 h              |                                                        |
| Zuluft KMR                       | ZELT-KA       | 61                        | 61    | 24 h              | 2 Stück                                                |
| Tür Kompressorraum               | Tuer-<br>Komp | 69                        | 69    | 24 h              |                                                        |
| ZELT Lüftung A1 aus              | Luft_A1a      | 67,7                      | -     | Wo 06-20 Uhr      |                                                        |
| ZELT Lüftung A1 ein              | Luft_A1e      | 57                        | -     | Wo 06-20 Uhr      |                                                        |
| ZELT Lüftung A2 aus              | Luft_A2a      | 75,7                      | 75,7  | 24 h              |                                                        |
| ZELT Lüftung A2 ein              | Luft_A2e      | 53,7                      | 53,7  | 24 h              |                                                        |
| ZELT Lüftung A3 aus              | Luft_A3a      | 69,9                      | -     | Wo 06-20 Uhr      |                                                        |
| ZELT Lüftung A3 ein              | Luft_A3e      | 53,4                      | -     | Wo 06-20 Uhr      |                                                        |
| ZELT Lüftung A4 aus              | Luft_A4a      | 61,1                      | -     | Wo 06-20 Uhr      |                                                        |
| ZELT Lüftung A4 ein              | Luft_A4e      | 52                        | -     | Wo 06-20 Uhr      |                                                        |

| Bezeichnung                                      | ID          | Schallleistungs-<br>pegel |       | Betriebs-<br>zeit                      | Bemerkung      |
|--------------------------------------------------|-------------|---------------------------|-------|----------------------------------------|----------------|
|                                                  |             | Tag                       | Nacht |                                        |                |
|                                                  |             | dB(A)                     | dB(A) |                                        |                |
| ZELT Lüftung A5 aus                              | Luft_A5a    | 50,7                      | 50,7  | 24 h                                   |                |
| ZELT Lüftung A5 ein                              | Luft_A5e    | 52                        | 52    | 24 h                                   |                |
| ZELT Lüftung A6 aus                              | Luft_A6a    | 79,6                      | -     | Wo 06-20 Uhr                           |                |
| ZELT Lüftung A6 ein                              | Luft_A6e    | 61,5                      | -     | Wo 06-20 Uhr                           |                |
| ZELT Lüftung A7 aus                              | Luft_A7a    | 73,4                      | -     | Wo 06-20 Uhr                           |                |
| ZELT Lüftung A7 ein                              | Luft_A7e    | 59,5                      | -     | Wo 06-20 Uhr                           |                |
| ZELT Lüftung A8 aus                              | Luft_A8a    | 61                        | -     | Wo 06-20 Uhr                           | Ansatz wie A8e |
| ZELT Lüftung A8 ein                              | Luft_A8e    | 61                        | -     | Wo 06-20 Uhr                           |                |
| Kettenförderer der Pilotanlage                   | Pilotanlage | 95                        | -     | 1h werktags<br>innerhalb 07-<br>20 Uhr |                |
| Stapler support<br>Füllen/Leeren der Pilotanlage | Stapler 2   | 84                        | -     | 1h werktags<br>innerhalb 07-<br>20 Uhr |                |

### *Spitzenpegelmissionen*

Die folgenden Vorgänge führen zu Pegelspitzen (angegeben sind die Schallleistungspegel für die Spitzenemission):

- LKW- Druckluftbremse: 108 dB(A) (Tag)
- Gabelstapler 110 dB(A) (Tag)
- Überfahren der Ladebordwand mit einem leeren Palettenhubwagen -  
Außenrampe [Knothe 1995] 114 dB(A) (Tag)

Das Anlassen oder Türeenschlagen des LKW sind mit Schallleistungspegeln für die Spitzenemission von 100 dB(A) demgegenüber vernachlässigbar.

Durch die Lärmquellen der TGA werden im Normalbetrieb keine relevanten Emissionen von Pegelspitzen erwartet.

## 5 Immissionsberechnung

Die Berechnungen erfolgten mit dem Programmsystem LIMA nach dem Verfahren der TA-Lärm/DIN ISO 9613 Teil 2 mit A-bewerteten Schalleistungspegeln und den mittleren Ausbreitungsparametern für die Frequenz von 500 Hz. Es wurde der Langzeitmittelwert gemäß TA-Lärm an Hand der Windrichtungsverteilung der Station Neubrandenburg (Flughafen) berechnet. Eine dreidimensionale Ansicht des Berechnungsmodells ist in der Anlage 6 aufgeführt.

Auf eine gesonderte Berechnung für Sonn- und Feiertage kann verzichtet werden, da an diesen Tagen kein regulärer Betrieb stattfindet und auch keine Lieferungen stattfinden.

Die Berechnung der Zusatzbelastung ergab die folgenden Werte:

**Tabelle 4      Berechnete Zusatzbelastung des ZELT**

| Immissionsort |                      |                   |         | Immissions-pegel |       |       | IRW   |       |
|---------------|----------------------|-------------------|---------|------------------|-------|-------|-------|-------|
| Nr.           | Lage/<br>Bezeichnung | Etage/<br>Fassade | Nutzung | werk-<br>tags    | So+F  | Nacht | Tag   | Nacht |
|               |                      |                   |         | dB(A)            | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) |
| IO-1          | WA 2.16 SÜD          | EG W              | WA      | 49,4             | n.b.  | 31,9  | 55    | 40    |
| IO-1          | WA 2.16 SÜD          | 1.OG W            | WA      | 52,1             | n.b.  | 33,2  | 55    | 40    |
| IO-1          | WA 2.16 SÜD          | 2.OG W            | WA      | 53,4             | n.b.  | 34,8  | 55    | 40    |
| IO-1          | WA 2.16 SÜD          | 3.OG W            | WA      | 54,0             | n.b.  | 35,6  | 55    | 40    |
| IO-2          | WA 2.16 NORD         | EG W              | WA      | 48,1             | n.b.  | 29,4  | 55    | 40    |
| IO-2          | WA 2.16 NORD         | 1.OG W            | WA      | 50,8             | n.b.  | 30,6  | 55    | 40    |
| IO-2          | WA 2.16 NORD         | 2.OG W            | WA      | 52,1             | n.b.  | 32,4  | 55    | 40    |
| IO-2          | WA 2.16 NORD         | 3.OG W            | WA      | 52,9             | n.b.  | 33,4  | 55    | 40    |
| IO-3          | WA 2.15              | EG W              | WA      | 44,7             | n.b.  | 26,9  | 55    | 40    |
| IO-3          | WA 2.15              | 1.OG W            | WA      | 46,8             | n.b.  | 28,1  | 55    | 40    |
| IO-3          | WA 2.15              | 2.OG W            | WA      | 48,2             | n.b.  | 29,3  | 55    | 40    |
| IO-3          | WA 2.15              | 3.OG W            | WA      | 49,1             | n.b.  | 30,4  | 55    | 40    |
| IO-4          | SEESTRAßE 2K         | EG S              | WA      | 43,7             | n.b.  | 34,3  | 55    | 40    |
| IO-4          | SEESTRAßE 2K         | 1.OG S            | WA      | 46,3             | n.b.  | 36,1  | 55    | 40    |
| IO-5          | GARTENLAUBE          | EG N              | KGA     | 49,5             | n.b.  | 48,5  | 60    | 60    |
| IO-6          | GARTENLAUBE          | EG N              | KGA     | 48,6             | n.b.  | 46,8  | 60    | 60    |
| IO-7          | WALWANUSSTR. 31.     | EG N              | WR      | 27,8             | n.b.  | 17,0  | 50    | 35    |

| Immissionsort |                      |                   |         | Immissions-pegel |       |       | IRW   |       |
|---------------|----------------------|-------------------|---------|------------------|-------|-------|-------|-------|
| Nr.           | Lage/<br>Bezeichnung | Etage/<br>Fassade | Nutzung | werk-<br>tags    | So+F  | Nacht | Tag   | Nacht |
|               |                      |                   |         | dB(A)            | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) |
| IO-7          | WALWANUSSTR. 31.     | 1.OG N            | WR      | 31,0             | n.b.  | 22,4  | 50    | 35    |
| IO-8          | SEESTR. 2            | EG O              | WA      | 46,0             | n.b.  | 31,9  | 55    | 40    |
| IO-8          | SEESTR. 2            | 1.OG O            | WA      | 47,9             | n.b.  | 33,9  | 55    | 40    |
| IO-9          | WA 2.18              | EG S              | WA      | 42,5             | n.b.  | 24,4  | 55    | 40    |
| IO-9          | WA 2.18              | 1.OG S            | WA      | 44,7             | n.b.  | 25,5  | 55    | 40    |
| IO-9          | WA 2.18              | 2.OG S            | WA      | 46,3             | n.b.  | 27,2  | 55    | 40    |
| IO-9          | WA 2.18              | 3.OG S            | WA      | 47,2             | n.b.  | 29,2  | 55    | 40    |

Die Einhaltung bzw. Überschreitung der IRW ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

**Tabelle 5** Einhaltung/Überschreitung der IRW (0 oder negative Werte = Einhaltung)

| Immissionsort |                      |                   |         | Delta-IRW     |       |                  | IRW   |       |
|---------------|----------------------|-------------------|---------|---------------|-------|------------------|-------|-------|
| Nr.           | Lage/<br>Bezeichnung | Etage/<br>Fassade | Nutzung | werk-<br>tags | So+F  | Nacht<br>05-06 h | Tag   | Nacht |
|               |                      |                   |         | dB(A)         | dB(A) | dB(A)            | dB(A) | dB(A) |
| IO-1          | WA 2.16 SÜD          | EG W              | WA      | -5,6          | n.b.  | -8,1             | 55    | 40    |
| IO-1          | WA 2.16 SÜD          | 1.OG W            | WA      | -2,9          | n.b.  | -6,8             | 55    | 40    |
| IO-1          | WA 2.16 SÜD          | 2.OG W            | WA      | -1,6          | n.b.  | -5,2             | 55    | 40    |
| IO-1          | WA 2.16 SÜD          | 3.OG W            | WA      | -1,0          | n.b.  | -4,4             | 55    | 40    |
| IO-2          | WA 2.16 NORD         | EG W              | WA      | -6,9          | n.b.  | -10,6            | 55    | 40    |
| IO-2          | WA 2.16 NORD         | 1.OG W            | WA      | -4,2          | n.b.  | -9,4             | 55    | 40    |
| IO-2          | WA 2.16 NORD         | 2.OG W            | WA      | -2,9          | n.b.  | -7,6             | 55    | 40    |
| IO-2          | WA 2.16 NORD         | 3.OG W            | WA      | -2,1          | n.b.  | -6,6             | 55    | 40    |
| IO-3          | WA 2.15              | EG W              | WA      | -10,3         | n.b.  | -13,1            | 55    | 40    |
| IO-3          | WA 2.15              | 1.OG W            | WA      | -8,2          | n.b.  | -11,9            | 55    | 40    |
| IO-3          | WA 2.15              | 2.OG W            | WA      | -6,8          | n.b.  | -10,7            | 55    | 40    |
| IO-3          | WA 2.15              | 3.OG W            | WA      | -5,9          | n.b.  | -9,6             | 55    | 40    |
| IO-4          | SEESTRAßE 2K         | EG S              | WA      | -11,3         | n.b.  | -5,7             | 55    | 40    |
| IO-4          | SEESTRAßE 2K         | 1.OG S            | WA      | -8,7          | n.b.  | -3,9             | 55    | 40    |

| Immissionsort |                      |                   |         | Delta-IRW     |       |                  | IRW   |       |
|---------------|----------------------|-------------------|---------|---------------|-------|------------------|-------|-------|
| Nr.           | Lage/<br>Bezeichnung | Etage/<br>Fassade | Nutzung | werk-<br>tags | So+F  | Nacht<br>05-06 h | Tag   | Nacht |
|               |                      |                   |         | dB(A)         | dB(A) | dB(A)            | dB(A) | dB(A) |
| IO-5          | GARTENLAUBE          | EG N              | KGA     | -10,5         | n.b.  | -11,5            | 60    | 60    |
| IO-6          | GARTENLAUBE          | EG N              | KGA     | -11,4         | n.b.  | -13,2            | 60    | 60    |
| IO-7          | WALWANUSSTR. 31.     | EG N              | WR      | -22,2         | n.b.  | -18,0            | 50    | 35    |
| IO-7          | WALWANUSSTR. 31.     | 1.OG N            | WR      | -19,0         | n.b.  | -12,6            | 50    | 35    |
| IO-8          | SEESTR. 2            | EG O              | WA      | -9,0          | n.b.  | -8,1             | 55    | 40    |
| IO-8          | SEESTR. 2            | 1.OG O            | WA      | -7,1          | n.b.  | -6,1             | 55    | 40    |
| IO-9          | WA 2.18              | EG S              | WA      | -12,5         | n.b.  | -15,6            | 55    | 40    |
| IO-9          | WA 2.18              | 1.OG S            | WA      | -10,3         | n.b.  | -14,5            | 55    | 40    |
| IO-9          | WA 2.18              | 2.OG S            | WA      | -8,7          | n.b.  | -12,8            | 55    | 40    |
| IO-9          | WA 2.18              | 3.OG S            | WA      | -7,8          | n.b.  | -10,8            | 55    | 40    |

Die obigen Tabellen zeigen, dass die Immissionsrichtwerte an allen IO eingehalten werden.

### *Spitzenpegel*

Die untersuchten Spitzenpegelmissionen führen zu den folgenden maximalen Pegelspitzen an den Immissionsorten:

**Tabelle 6 Berechnete Pegelspitzen der Schallimmission**

| Nr.  | Lage/Bezeichnung | Etage/<br>Fassade | Nutzung | Pegelspitzen |       | Spitzenpegel-<br>kriterium |       |
|------|------------------|-------------------|---------|--------------|-------|----------------------------|-------|
|      |                  |                   |         | Tag          | Nacht | Tag                        | Nacht |
|      |                  |                   |         | dB(A)        | dB(A) | dB(A)                      | dB(A) |
| IO-1 | WA 2.16 SÜD      | EG W              | WA      | 72           | -     | 85                         | 60    |
| IO-1 | WA 2.16 SÜD      | 1.OG W            | WA      | 73           | -     | 85                         | 60    |
| IO-1 | WA 2.16 SÜD      | 2.OG W            | WA      | 74           | -     | 85                         | 60    |
| IO-1 | WA 2.16 SÜD      | 3.OG W            | WA      | 75           | -     | 85                         | 60    |
| IO-2 | WA 2.16 NORD     | EG W              | WA      | 71           | -     | 85                         | 60    |

| Nr.  | Lage/Bezeichnung | Etage/<br>Fassade | Nutzung | Pegelspitzen |       | Spitzenpegel-<br>kriterium |       |
|------|------------------|-------------------|---------|--------------|-------|----------------------------|-------|
|      |                  |                   |         | Tag          | Nacht | Tag                        | Nacht |
|      |                  |                   |         | dB(A)        | dB(A) | dB(A)                      | dB(A) |
| IO-2 | WA 2.16 NORD     | 1.OG W            | WA      | 72           | -     | 85                         | 60    |
| IO-2 | WA 2.16 NORD     | 2.OG W            | WA      | 73           | -     | 85                         | 60    |
| IO-2 | WA 2.16 NORD     | 3.OG W            | WA      | 74           | -     | 85                         | 60    |
| IO-3 | WA 2.15          | EG W              | WA      | 67           | -     | 85                         | 60    |
| IO-3 | WA 2.15          | 1.OG W            | WA      | 68           | -     | 85                         | 60    |
| IO-3 | WA 2.15          | 2.OG W            | WA      | 69           | -     | 85                         | 60    |
| IO-3 | WA 2.15          | 3.OG W            | WA      | 70           | -     | 85                         | 60    |
| IO-4 | SEESTRAÙE 2K     | EG S              | WA      | 54           | -     | 85                         | 60    |
| IO-4 | SEESTRAÙE 2K     | 1.OG S            | WA      | 55           | -     | 85                         | 60    |
| IO-5 | GARTENLAUBE      | EG N              | KGA     | 68           | -     | 85                         | 60    |
| IO-6 | GARTENLAUBE      | EG N              | KGA     | 66           | -     | 85                         | 60    |
| IO-7 | WALWANUSSTR. 31. | EG N              | WR      | 46           | -     | 85                         | 60    |
| IO-7 | WALWANUSSTR. 31. | 1.OG N            | WR      | 48           | -     | 85                         | 60    |
| IO-8 | SEESTR. 2        | EG O              | WA      | 65           | -     | 85                         | 60    |
| IO-8 | SEESTR. 2        | 1.OG O            | WA      | 66           | -     | 90                         | 80    |
| IO-9 | WA 2.18          | EG S              | WA      | 66           | -     | 90                         | 80    |
| IO-9 | WA 2.18          | 1.OG S            | WA      | 67           | -     | 80                         | 55    |
| IO-9 | WA 2.18          | 2.OG S            | WA      | 68           | -     | 80                         | 55    |
| IO-9 | WA 2.18          | 3.OG S            | WA      | 68           | -     | 85                         | 60    |

Es wird deutlich, dass das Spitzenpegelkriterium 30 dB(A) über dem Tages-IRW nicht verletzt wird. In der Nacht sind keine relevanten Pegelspitzen zu erwarten.

## 6 Zusammenfassung

Die Stadt Neubrandenburg betreibt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9.2.1 „Broda-Neukrug“. Im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes befindet sich das Zentrum für Ernährung und Lebensmitteltechnologie gGmbH (ZELT). Das ZELT stellt

eine Anlage nach TA-Lärm dar, die in der Nachbarschaft von bestehender und geplanter Wohnnutzung sowie von Kleingärten liegt. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde daher eine Prüfung der Schallimmissionen nach TA-Lärm in der Nachbarschaft beauftragt.

Eine relevante Vorbelastung ist nicht vorhanden.

Es konnte gezeigt werden, dass durch den Betrieb des ZELT die Schallimmissionen die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA-Lärm an der bestehenden und geplanten Wohnnutzung in der Nachbarschaft nicht überschreiten.

Das Spitzenpegelkriterium (30 dB(A) über dem Tages-IRW) wird eingehalten. In der Nacht sind keine relevanten Pegelspitzen zu erwarten.

Die Anforderungen der TA-Lärm werden erfüllt.

Güstrow, 07. April 2026

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'T' followed by a cursive 'L' and a long, sweeping horizontal stroke.

Dr. T. Lober

## 7 Quellen

- [Buschke 1998] Buschke, H.-J.; Knothe, E., *LKW- und Verladegeräusche bei Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen*; ZfL 45 (1998) Nr. 4, S. 157ff
- [DIN ISO 9613-2] DIN ISO 9613 Teil 2 „Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien“, Oktober 1999
- [DIN 18005-1] DIN 18005-1:2023-7 „Schallschutz im Städtebau Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2023
- [DIN 18005 Bbl. 1] DIN 18005-1 Bbl.1:2023-7 „Schallschutz im Städtebau“ Beiblatt 1, Juli 2023
- [DIN 4109-1] DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau: Mindestanforderungen“, Januar 2018
- [DIN 4109-2] DIN 4109-2:2018-01 „Schallschutz im Hochbau: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Januar 2018
- [Feldhaus 2014] Feldhaus, G. und Tegeder, K.; „Kommentar TA Lärm“, c.f.müller Heidelberg, München, Landsberg, Frechen, Hamburg 2014
- [Hansmann 2000] Hansmann, K. „TA-Lärm Kommentar“; München 2000
- [Knothe 1995] Knothe, E.; RWTÜV Anlagentechnik GmbH Essen; *Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen*; 16.05.'95; in Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt Wiesbaden, Heft 192
- [Knothe 2000] Knothe, E.; Busche, H.-J., „Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW“ Merkblätter Nr. 25 Hrsg. Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Essen 2000
- [LAI 2001] „Zusammenstellung von Fragen zur TA-Lärm“, Stand der Beratungen im Unterausschuss Lärmbekämpfung des LAI vom 19.04.2001
- [LAI 2017] „LAI-Hinweise zur Auslegung der TA-Lärm“ vom 23. März 2017
- [Lenkewitz 2005] Lenkewitz, K. und Müller, J.; *Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten*; RWTÜV Systems GmbH; Lärmschutz in Hessen Heft 3; Hrsg. Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2005
- [LIMA] Programmsystem LIMA, Version 2024; Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft, Dortmund 2024
- [MV 2023] *Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen Mecklenburg-Vorpommern* (VV TB M-V), Erlass des Ministeriums für Inneres, Bau und Digitalisierung vom 05. Januar 2023 -II-516-00000-2022/015- VV Meckl.-Vorp. GI.-Nr. 2130-18
- [PLS 2007] Parkplatzlärmstudie, *Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen*

*sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen*, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage 2007

[RLS-19] RLS-19, *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen*, Ausgabe 2019

[RLS-90] RLS-90, *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen*, Ausgabe 1990

[TA-Lärm 1998] *Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA-Lärm)*; vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26 vom 28.08.1998 S. 503)

## 8 Anlagen

1. Lageplan mit Immissionsorten
2. Lageplan der Schallquellen
3. Tabellarische Aufstellung aller betrachteten Schallquellen (Datenbank)
4. Berechnungsprotokoll Emissionen nach der Parkplatzlärmstudie
5. Berechnungsprotokoll Fahrstrecken PKW Hof
6. 3D-Ansicht des Berechnungsmodells
7. Berechnungsprotokoll Beurteilungspegel Tag und Nacht
8. Berechnungsprotokoll Spitzenpegel
9. Schallimmissionsplan Zusatzbelastung ZELT Tag
10. Schallimmissionsplan Zusatzbelastung ZELT Nacht

Anlagen: 38 Seiten



Projekt:

## Neubrandenburg B-Plan 9.2.1 "Broda Neukrug"

Auftraggeber:

Stadtplanung  
Neubrandenburg  
Fr.-Engels-Ring 53  
17033 Neubrandenburg

Auftragnehmer:

*Dr. Torsten Lober*  
  
*Umweltsachverständiger*  
Sandweg 11  
18273 Güstrow

Titel:

**Schallimmissionsuntersuchung  
zum Bebauungsplan**

Lageplan Übersicht ZELT  
mit Immissionsorten

### Legende

- Immissionsorte
- Geltungsbereich B-Plan Nr. 9.2.1
- Baugrenzen WA 260327
- Anlagengrenze ZELT
- Gartenlauben

**Anlage 1**

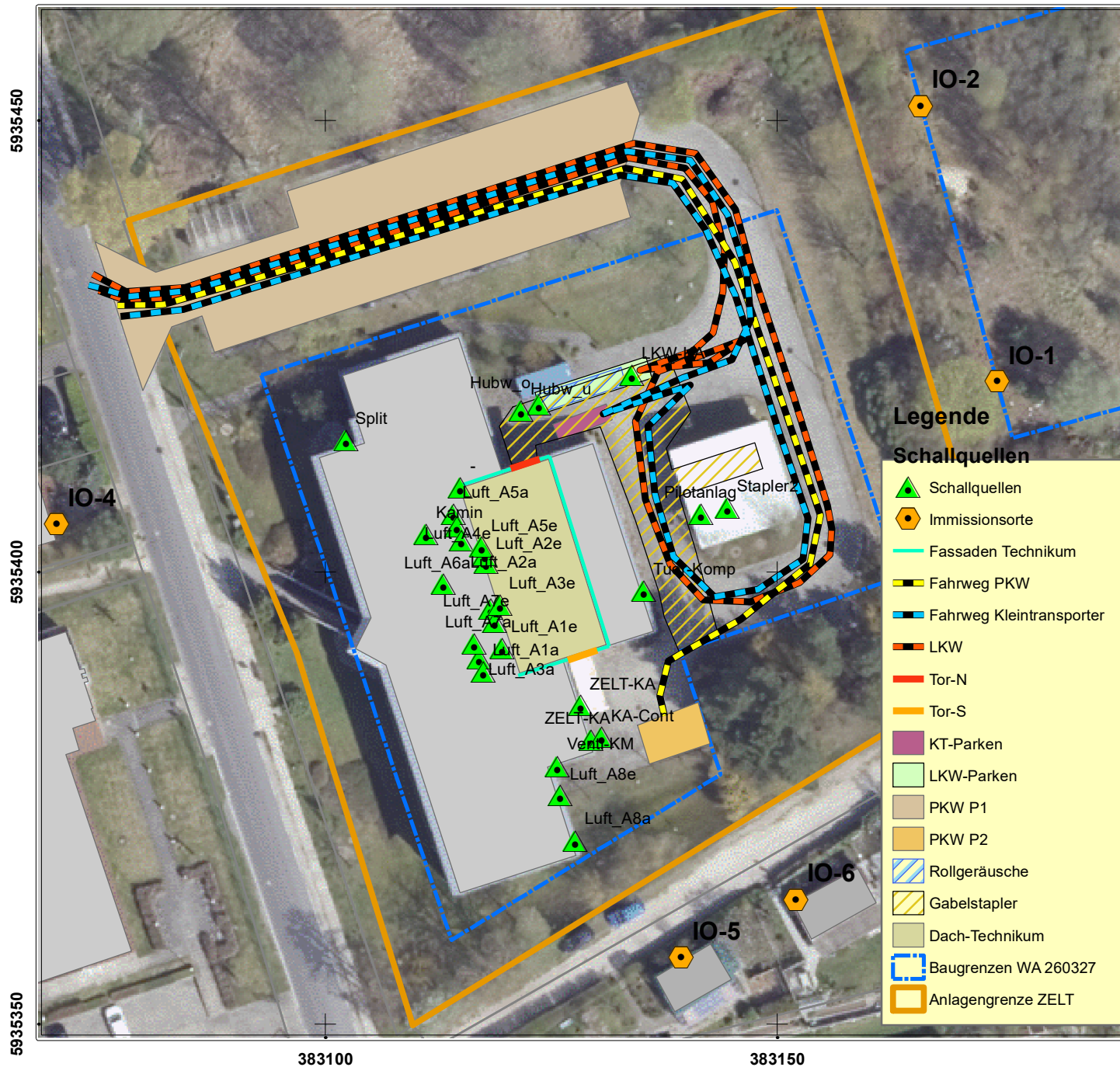
Kartengrundlage: Stadt Neubrandenburg  
Projekt Nr. 2663

0 5 10 20 30 40  
Meter

1:1500



gezeichnet 30. Juni 2025 geprüft: 31. März 2026



Projekt:

## Neubrandenburg B-Plan 9.2.1 "Broda Neukrug"

Auftraggeber:

Stadtplanung  
Neubrandenburg  
Fr.-Engels-Ring 53  
17033 Neubrandenburg

Auftragnehmer:

*Dr. Torsten Lober*

*Umweltsachverständiger  
Sandweg 11  
18273 Güstrow*

Titel:

### Schallimmissionsuntersuchung zum Bebauungsplan

Lageplan  
Schallquellen ZELT

Anlage 2

Kartengrundlage: Stadt Neubrandenburg  
Projekt Nr. 2663

1:650  
0 2,5 5 10 15 20  
Meter

gezeichnet 30. Juni 2025 geprüft: 31. März 2026



**Anlage 3 Datenbank Quelldaten**

Zelt Neubrandenburg

Datum

07.07.25

| Index        | Bezeichnung          | ID          | Art | Emission     | Emission       | Höhe    | Betriebszeiten Tag   |        | Betriebszeit Nacht |
|--------------|----------------------|-------------|-----|--------------|----------------|---------|----------------------|--------|--------------------|
|              |                      |             |     | Tag<br>dB(A) | Nacht<br>dB(A) |         | Teil 1               | Teil 2 |                    |
| Quellen ZELT |                      |             |     |              |                |         |                      |        |                    |
| 1            | Fahrstrecke P2       | Fahr-PKW    | 1   | 49           | -              | 0.5     | Wo 06:00 20:00 P 1   | -      | -                  |
| 2            | Kamin Gaskessel      | Kamin       | 0   | 75           | 75             | 1 D     | 06:00 22:00 P 0.5    | -      | 22:00 06:00 P 0.5  |
| 3            | Kleintransporter     | KT          | 1   | 54.7         | 0.0            | 0.5     | Wo 06:00 10:00 P 1   | -      | -                  |
| 4            | Kleintransporter P   | KT-PP       | 2   | 83 Lw        | 0.0            | 0.5     | Wo 06:00 10:00 P 1   | -      | -                  |
| 5            | Klimasplit AE        | Split       | 0   | 66           | 66             | 1,5     | 7D 00:00 24:00 P 1   | -      | -                  |
| 6            | Kühlaggregat KC      | KA-Cont     | 0   | 68           | 68             | 1       | 06:00 22:00 P 0.5    | -      | 22:00 06:00 P 0.5  |
| 7            | LKW-ZELT (1) KA      | LKW-KA      | 0   | 97 Lw        | -              | 3.0     | Wo 09:00 10:00 P 0.5 | -      | -                  |
| 8            | LKW-ZLT (4)          | LKW         | 1   | 63           | -              | 0.5     | Wo 06:00 10:00 P 1   | -      | -                  |
| 9            | LKW-ZLT (4) Parken   | LKW-P       | 2   | 83 Lw        | -              | 0.5     | Wo 06:00 10:00 P 1   | -      | -                  |
| 10           | Laden oben           | Hubw_u      | 0   | 92 Lw        | 0.0            | 0.05    | Wo 06:00 10:00 P 1.0 | -      | -                  |
| 11           | Laden oben           | Hubw_o      | 0   | 92 Lw        | 0.0            | 1,2     | Wo 06:00 10:00 P 1.0 | -      | -                  |
| 12           | PKW PP Hof           | P2          | 2   | 71.5 Lw      | -              | 0.5     | Wo 06:00 20:00 P 1.0 | -      | -                  |
| 13           | PKW-PP               | P1          | 2   | 80.4 Lw      | -              | 0.5     | Wo 06:00 20:00 P 1.0 | -      | -                  |
| 14           | Pilotanlage Kettenf. | Pilotanlage | 0   | 95           | -              | 1       | Wo 10:00 11:00 P 1   | -      | -                  |
| 15           | Rollgeräusche        | Roll        | 2   | 79 Lw        | 0.0            | 1,2     | Wo 06:00 10:00 P 1.0 | -      | -                  |
| 16           | Stapler LKW-Entl     | Stapler     | 2   | 101 Lw       | 0.0            | 1       | Wo 06:00 10:00 M 5   | -      | -                  |
| 17           | Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 0   | 84           | -              | 1       | Wo 10:00 11:00 P 1   | -      | -                  |
| 18           | Techniku D /T 45     | -           | 2   | 80           | 0              | 0.1 D   | -                    | -      | -                  |
| 19           | Techniku F /T 20     | Tor-N       | 3   | 80           | 0              | 0.3.8 R | -                    | -      | -                  |
| 20           | Techniku F /T 20     | Tor-S       | 3   | 80           | 0              | 0.3.8 R | -                    | -      | -                  |
| 21           | Techniku F /T 45     | -           | 3   | 80           | 0              | 0.7 R   | -                    | -      | -                  |
| 22           | Techniku F /T 45     | -           | 3   | 80           | 0              | 0.7 R   | -                    | -      | -                  |
| 23           | Techniku F /T 45     | -           | 3   | 80           | 0              | 4.7 R   | -                    | -      | -                  |
| 24           | Techniku F /T 45     | -           | 3   | 80           | 0              | 0.7 R   | -                    | -      | -                  |
| 25           | Techniku F /T 45     | -           | 3   | 80           | 0              | 0.7 R   | -                    | -      | -                  |
| 26           | Techniku HIP /T      | -           | 0   | 80           | 0              | 1       | Wo 06:00 20:00 P 1.0 | -      | -                  |
| 27           | ZELT-Abluft-KMR      | Venti-KM    | 4   | 79           | 79             | 3,5     | 06:00 22:00 P 1      | -      | 22:00 06:00 P 1    |
| 28           | ZELT-Kompressorraum  | Tuer-Komp   | 4   | 69           | 69             | 1       | 06:00 22:00 P 0.5    | -      | 22:00 06:00 P 0.1  |
| 29           | ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 4   | 61           | 61             | 2       | 06:00 22:00 P 1.0    | -      | 22:00 06:00 P 1.0  |
| 30           | ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 4   | 61           | 61             | 2       | 06:00 22:00 P 1.0    | -      | 22:00 06:00 P 1.0  |
| 31           | ZELT-Lüftung A1 aus  | Luft_A1a    | 0   | 67.7         | -              | 1 D     | Wo 06:00 20:00 P 1.0 | -      | -                  |
| 32           | ZELT-Lüftung A1 ein  | Luft_A1e    | 0   | 57           | -              | 1 D     | Wo 06:00 20:00 P 1.0 | -      | -                  |
| 33           | ZELT-Lüftung A2 aus  | Luft_A2a    | 0   | 75.7         | 75.7           | 1 D     | 06:00 22:00 P 1.0    | -      | 22:00 06:00 P 1.0  |
| 34           | ZELT-Lüftung A2 ein  | Luft_A2e    | 4   | 53.7         | 53.7           | 9       | 06:00 22:00 P 1.0    | -      | 22:00 06:00 P 1.0  |
| 35           | ZELT-Lüftung A3 aus  | Luft_A3a    | 0   | 69.9         | -              | 1 D     | Wo 06:00 20:00 P 1.0 | -      | -                  |
| 36           | ZELT-Lüftung A3 ein  | Luft_A3e    | 4   | 53.4         | -              | 9       | Wo 06:00 20:00 P 1.0 | -      | -                  |
| 37           | ZELT-Lüftung A4 aus  | Luft_A4a    | 0   | 61.6         | -              | 1 D     | Wo 06:00 20:00 P 1.0 | -      | -                  |
| 38           | ZELT-Lüftung A4 ein  | Luft_A4e    | 4   | 52           | -              | 9       | Wo 06:00 20:00 P 1.0 | -      | -                  |
| 39           | ZELT-Lüftung A5 aus  | Luft_A5a    | 0   | 50.7         | 50.7           | 1 D     | 06:00 22:00 P 1.0    | -      | 22:00 06:00 P 1.0  |
| 40           | ZELT-Lüftung A5 ein  | Luft_A5e    | 4   | 52           | 52             | 9       | 06:00 22:00 P 1.0    | -      | 22:00 06:00 P 1.0  |
| 41           | ZELT-Lüftung A6 aus  | Luft_A6a    | 0   | 79.6         | -              | 1 D     | Wo 06:00 20:00 P 1.0 | -      | -                  |
| 42           | ZELT-Lüftung A6 ein  | Luft_A6e    | 0   | 61.5         | -              | 1 D     | Wo 06:00 20:00 P 1.0 | -      | -                  |
| 43           | ZELT-Lüftung A7 aus  | Luft_A7a    | 0   | 73.4         | -              | 1 D     | Wo 06:00 20:00 P 1.0 | -      | -                  |
| 44           | ZELT-Lüftung A7 ein  | Luft_A7e    | 0   | 59.5         | -              | 1 D     | Wo 06:00 20:00 P 1.0 | -      | -                  |
| 45           | ZELT-Lüftung A8 aus  | Luft_A8a    | 4   | 61           | -              | 3       | Wo 06:00 20:00 P 1.0 | -      | -                  |
| 46           | ZELT-Lüftung A8 ein  | Luft_A8e    | 4   | 61           | -              | 3       | Wo 06:00 20:00 P 1.0 | -      | -                  |

Erläuterungen:

|               |                                                                                                                                         |                                                                                        |                                                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Art:          | 0                                                                                                                                       | Punktquelle                                                                            |                                                    |
|               | 1                                                                                                                                       | Linienquelle                                                                           | Emission als längenbezogener Schallleistungspegel  |
|               | 2                                                                                                                                       | Flächenquelle                                                                          | Emission als flächenbezogener Schallleistungspegel |
|               | 3                                                                                                                                       | Flächenquelle als emittierende Gebäudewand/-dach                                       |                                                    |
|               | 4                                                                                                                                       | Punktquelle vor Gebäudefassade                                                         |                                                    |
| Emission:     | Lw                                                                                                                                      | Angabe des Schallleistungspegel (für programminterne Umrechnung auf Linie oder Fläche) |                                                    |
|               | bei Gebäudeflächen (ART 3): Emission wird ggf. intern nach VDI 2571 aus dem Innenpegel einer gleichnamigen HIP-Quelle ermittelt         |                                                                                        |                                                    |
|               | Die Betriebszeiten gelten für alle derartigen (gleichnamigen) Quellen entsprechend der HIP-Quelle<br>/T XX gibt das Dämmmaß in XX dB an |                                                                                        |                                                    |
| Betriebszeit: | P z.y                                                                                                                                   | Anteil z.y des definierten Zeitraumes                                                  |                                                    |
|               | Wo                                                                                                                                      | Wochentags                                                                             |                                                    |
|               | M a.b                                                                                                                                   | a.b Minuten je Stunde des def. Zeitraumes                                              |                                                    |
| Höhen:        | relative Höhen über def. Gelände                                                                                                        |                                                                                        |                                                    |
|               | A                                                                                                                                       | absolute Höhenangaben über Null                                                        |                                                    |
|               | D                                                                                                                                       | Höhenbezug Dach eines Gebäudes                                                         |                                                    |
|               | B                                                                                                                                       | Höhenbezug Böschungskante                                                              |                                                    |

Anlage 4 PKW Parkplätze

Berechnung der Schallemission mit der Parkplatzlärmstudie des LfU Bayern 6. Auflage

Projekt Nr. 2663 Neubrandenburg Broda Neukrug  
letzter Bearbeiter: TL  
30.06.25 Parkplätze ZELT

Anmerkungen:

Ein-und Ausparken sind 2 Bewegungen je Stellplatz  
der Impulzzuschlag KI wird im Programm LIMA ggf. separat behandelt

$L_w = L_{w0} + K(PA) + KI + K(D) + KstrO + 10 \lg(B \cdot N)$   
 $L_w'' = L_w - 10 \lg(S)$   
  
Lw Schalleistungspegel  
Lw'' Flächenbezogener Schalleistungspegel  
Lwo =63 db(A)  
K(PA) Zuschlag für die Parkplatzart (Tabelle 34)  
K(D) Zuschlag für den Durchfahranteil  
N Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und h  
B Bezugsgröße (Anzahl Stellpl., Netto-Verkaufsfläche etc.)  
f Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße (S. 87)

|                   |    |                   |             |       |       | Anz.     | Bewegungshäufigk. |     |         |   |  |       | Zuschläge in dB |       |     | Hilfsgröße | KD       | ohne KI |       |          | mit KI |       |         |
|-------------------|----|-------------------|-------------|-------|-------|----------|-------------------|-----|---------|---|--|-------|-----------------|-------|-----|------------|----------|---------|-------|----------|--------|-------|---------|
| Name              | ID | Verfahren der PLS | Bezugsgröße | Bezug | Belag | Stellpl. | N                 |     |         |   |  |       |                 |       |     |            | j/n      | Tag     | Tag   | It. N-h  | Tag    | Tag   | It. N-h |
|                   |    |                   |             | B     | KstrO | n        | Tag               | Tag | It. N-h | f |  | KD    | KPA             | KI    | f*B | ü. 1/0     | 6-20 Uhr | Lw      | Lw    | 6-20 Uhr | Lw     | Lw    |         |
|                   |    |                   |             |       | dB(A) |          | 6-20 Uhr          |     |         |   |  | dB(A) | dB(A)           | dB(A) |     |            | dB(A)    | dB(A)   | dB(A) | dB(A)    | dB(A)  | dB(A) |         |
| PKW-Parkplatz     | P1 | zusammengefasst   | Stellpl     | 28    | 1     | 28       | 0,3               | 0   | 0       | 1 |  | 3,2   | 0               | 4     | 28  | 1          | 76,4     | 0,0     | 0,0   | 80,4     | 0,0    | 0,0   |         |
| PKW-Parkplatz Hof | P2 | getrennt          | Stellpl.    | 3     | 1     | 3        | 0,3               | 0   | 0       | 1 |  | 0,0   | 4               | 4     | 3   | 0          | 67,5     | 0,0     | 0,0   | 71,5     | 0,0    | 0,0   |         |

KstrO 0 dB(A) bei asphaltierten Fahrgassen  
0,5 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fugen kleiner/gleich 3 mm  
1 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fugen größer 3 mm  
2,5 dB(A) bei wassergebundenen Decken (Kies)  
3 dB(A) bei Natursteinpflaster

Anlage 5 Emissionen nach RLS-90

überarbeitete Fassung der Tabelle vom  
23.09.13

TL

V2.1

Schallemissionen

NB B-Plan Nr. 9.2.2

Proj. 2663

30.06.2025

gesamter Abschnitt

| Straßenabschnitt               | ID         | Bereich | Planfall | Art | DTV | v Pkw       | v Lkw       | v Pkw         | v Lkw         | Belag<br>Kstr O | Neig.<br>% | Mt  | pt  | Mn    | pn  | LmE in dB<br>für RQ=1 |       | LW'  |       |
|--------------------------------|------------|---------|----------|-----|-----|-------------|-------------|---------------|---------------|-----------------|------------|-----|-----|-------|-----|-----------------------|-------|------|-------|
|                                |            |         |          |     |     | Tag<br>km/h | Tag<br>km/h | Nacht<br>km/h | Nacht<br>km/h |                 |            | Tag | %   | Nacht | %   | Tag                   | Nacht | Tag  | Nacht |
| Ein- und Ausfahrt Hof ZELT Tag | PKW-EA-Hof |         | Erhebung | #)  | #)  | 30          | 30          | 30            | 30            | 1,5             | 0          | 1,0 | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 30,0                  | 0,0   | 49,0 | 0,0   |

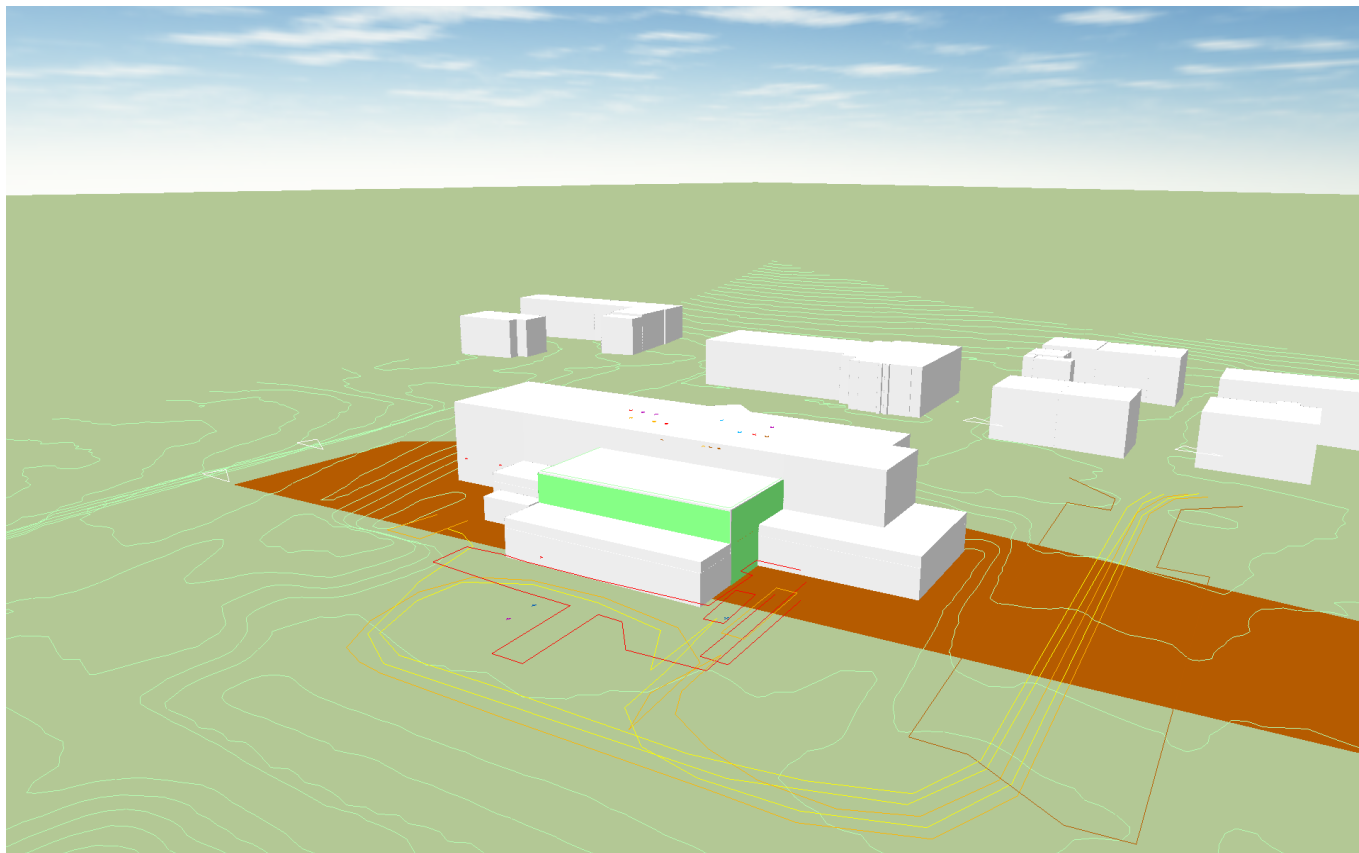
#) detaillierte Vorgabe von M und p

KstrO

|           |                                                      |                                          |
|-----------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 0 dB(A)   | bei asphaltierten Fahrgassen                         | geplant:<br>Fahrgassen Betonsteinplaster |
| 1 dB(A)   | bei Betonsteinpflaster mit Fugen kleiner/gleich 3 mm |                                          |
| 1,5 dB(A) | bei Betonsteinpflaster mit Fugen größer 3 mm         |                                          |
| 4 dB(A)   | bei wassergebundenen Decken (Kies)                   |                                          |
| 5 dB(A)   | bei Natursteinpflaster                               |                                          |

## Anlage 6

### Ansicht des 3D-Berechnungsmodells



**Abbildung 1**    **Ansicht der Anlage von Osten**

## Anlage 7

## Berechnungsprotokoll – Beurteilungspegel TA-Lärm, Tag und Nachtstunde 22-23 Uhr

Projekt: LIMA\_7 Version: 2024\_240905 Lizenznehmer: Umweltsachverständiger Dr. Torsten Lober, Ankershagen  
Liste 11 – ZELT Var 08a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung Auftrag: ZELT-09 Datum: 30/03/2026 Seite: 1

Berechnung nach ISO 9613, Largeit-Mittelung

Aufpunktzeichnung : 1001 EG W -RPS, -GBA: WA 2.16 SID <ID>ID-1  
Lage des Aufpunktes : Xi= 383.1744 km Yi= 535.4211 km Zi= 26.99 m  
Tag  
Nacht  
Immission : 49,4 dB(A) 31,9 dB(A)

| Bittert | Name                  | Ident       | Brüsson |       | FQ  | Anz./L/Fl | Dwgs   |       | Rcor. | min. | Dc   | Df  | Df  | mittlere Werte für |      |     |       |      |      | LAT   |       | Zeitrauschläge |       |       |       | Im   |       |     |       |     |
|---------|-----------------------|-------------|---------|-------|-----|-----------|--------|-------|-------|------|------|-----|-----|--------------------|------|-----|-------|------|------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|------|-------|-----|-------|-----|
|         |                       |             | Tag     | Nacht |     |           | Tag    | Nacht |       |      |      |     |     | Ort                | Defl | Adv | Agr   | Atm  | Rcor | Tag   | Nacht | Tag            | Nacht | Tag   | Nacht | Tag  | Nacht | Tag | Nacht | Tag |
|         |                       |             | dB(A)   | dB(A) |     |           | /m /qm | dB(A) | dB(A) | dB   | m    | dB  | dB  | dB                 | dB   | dB  | dB    | dB   | dB   | dB    | dB(A) | dB(A)          | dB    | dB    | dB    | dB   | dB    | dB  | dB    | dB  |
|         | Rohrstrabe E2         | Rohr-RW     | 49.0    | 0.0   | Iw* | 1.0       | 136.2  | 70.3  | 0.0   | 0.0  | 23.6 | 3.0 | 0.0 | -0.4               | 0.0  | 0.0 | -42.6 | -3.9 | -0.1 | 0.0   | 26.3  | 0.0            | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 26.5 | 0.0   |     |       |     |
|         | Kamin Gasesel         | Kamin       | 75.0    | 75.0  | Iw  | 0.0       | 1.0    | 75.0  | 75.0  | 0.0  | 66.5 | 3.0 | 0.0 | -1.1               | -0.7 | 0.0 | -47.5 | -3.1 | -0.1 | -1.6  | 24.6  | 25.1           | -3.0  | -3.0  | 1.9   | 23.5 | 22.1  |     |       |     |
|         | Kleintransporter      | KT          | 54.7    | 0.0   | Iw* | 1.0       | 266.2  | 79.0  | 0.0   | 0.0  | 24.7 | 3.0 | 0.0 | -0.6               | 0.0  | 0.2 | -43.3 | -4.1 | -0.1 | 0.0   | 34.1  | 0.0            | -6.0  | 0.0   | 2.4   | 30.5 | 0.0   |     |       |     |
|         | Kleintransporter P    | KT-PP       | 72.2    | 0.0   | Iw* | 2.0       | 12.1   | 83.0  | 0.0   | 0.0  | 44.7 | 3.0 | 0.0 | -1.0               | 0.0  | 0.0 | -44.2 | -4.3 | -0.1 | 0.0   | 36.4  | 0.0            | -6.0  | 0.0   | 2.4   | 32.8 | 0.0   |     |       |     |
|         | Kühlaglit AE          | Split       | 66.0    | 66.0  | Iw  | 0.0       | 1.0    | 66.0  | 66.0  | 0.0  | 72.6 | 3.0 | 0.0 | -1.1               | -0.6 | 0.0 | -48.2 | -4.2 | -0.1 | -18.8 | -3.4  | -3.0           | 0.0   | 0.0   | 1.9   | -1.5 | -3.0  |     |       |     |
|         | Kühlagglit KC         | RA-Grt      | 68.0    | 68.0  | Iw  | 0.0       | 1.0    | 68.0  | 68.0  | 0.0  | 59.1 | 3.0 | 0.0 | -1.1               | -0.6 | 1.0 | -46.4 | -4.3 | -0.1 | -5.6  | 14.5  | 15.0           | -3.0  | -3.0  | 1.9   | 13.4 | 12.0  |     |       |     |
|         | IKW-ZIT (1) KA        | IKWKA       | 97.0    | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0    | 97.0  | 0.0   | 0.0  | 40.7 | 3.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0 | -43.2 | -2.8 | 0.0  | 0.0   | 54.0  | 0.0            | -15.1 | 0.0   | 0.0   | 38.9 | 0.0   |     |       |     |
|         | IKW-ZIT (4)           | IKW         | 63.0    | 0.0   | Iw* | 1.0       | 280.2  | 87.5  | 0.0   | 0.0  | 22.2 | 3.0 | 0.0 | -0.5               | 0.0  | 0.1 | -42.9 | -4.0 | -0.1 | 0.0   | 43.1  | 0.0            | -6.0  | 0.0   | 2.4   | 39.5 | 0.0   |     |       |     |
|         | IKW-ZIT (4) Baden     | IKWPP       | 68.0    | 0.0   | Iw* | 2.0       | 31.4   | 83.0  | 0.0   | 0.0  | 41.7 | 3.0 | 0.0 | -1.0               | 0.0  | 0.0 | -43.9 | -4.3 | -0.1 | 0.0   | 36.7  | 0.0            | -6.0  | 0.0   | 2.4   | 33.1 | 0.0   |     |       |     |
|         | Laden dien            | Hibw o      | 92.0    | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0   | 0.0  | 51.0 | 3.0 | 0.0 | -0.8               | 0.0  | 1.7 | -45.2 | -4.0 | -0.1 | 0.0   | 46.6  | 0.0            | -6.0  | 0.0   | 2.4   | 43.0 | 0.0   |     |       |     |
|         | Laden dien            | Hibw u      | 92.0    | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0    | 92.0  | 0.0   | 0.0  | 53.0 | 3.0 | 0.0 | -1.3               | 0.0  | 0.0 | -45.5 | -4.5 | -0.2 | 0.0   | 43.5  | 0.0            | -6.0  | 0.0   | 2.4   | 39.9 | 0.0   |     |       |     |
|         | HW PP Hof             | E2          | 56.4    | 0.0   | Iw* | 2.0       | 33.0   | 71.5  | 0.0   | 0.0  | 50.9 | 3.0 | 0.0 | -1.2               | 0.0  | 0.1 | -45.5 | -4.5 | -0.1 | -0.3  | 23.0  | 0.0            | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 23.2 | 0.0   |     |       |     |
|         | HWPP                  | E1          | 51.6    | 0.0   | Iw* | 2.0       | 764.4  | 80.4  | 0.0   | 0.0  | 49.5 | 3.0 | 0.0 | -1.4               | 0.0  | 0.0 | -47.5 | -4.4 | -0.1 | -0.1  | 30.0  | 0.0            | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 30.2 | 0.0   |     |       |     |
|         | Pilotanlage Kettentf. | Pilotanlage | 95.0    | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0    | 95.0  | 0.0   | 0.0  | 36.1 | 3.0 | 0.0 | -0.4               | 0.0  | 0.0 | -42.1 | -3.8 | 0.0  | 0.0   | 51.7  | 0.0            | -12.0 | 0.0   | 0.0   | 39.7 | 0.0   |     |       |     |
|         | Rollgeräusche         | Roll        | 66.1    | 0.0   | Iw* | 2.0       | 19.7   | 79.0  | 0.0   | 0.0  | 43.7 | 3.0 | 0.0 | -0.7               | 0.0  | 0.0 | -44.2 | -3.9 | -0.1 | 0.0   | 33.1  | 0.0            | -6.0  | 0.0   | 2.4   | 29.5 | 0.0   |     |       |     |
|         | Stapler IKWBtl        | Stapler     | 76.4    | 0.0   | Iw* | 2.0       | 290.7  | 101.0 | 0.0   | 0.0  | 30.1 | 3.0 | 0.0 | -0.5               | 0.0  | 1.0 | -43.2 | -3.9 | -0.1 | 0.0   | 57.3  | 0.0            | -16.8 | 0.0   | 2.4   | 42.9 | 0.0   |     |       |     |
|         | Stapler Pilotanlage   | Stapler2    | 84.0    | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0    | 84.0  | 0.0   | 0.0  | 33.1 | 3.0 | 0.0 | -0.2               | 0.0  | 0.0 | -41.4 | -3.6 | 0.0  | 0.0   | 41.8  | 0.0            | -12.0 | 0.0   | 0.0   | 29.8 | 0.0   |     |       |     |
|         | Technik D / T 45      | -           | 31.0    | 0.0   | Iw* | 2.0       | 276.6  | 55.4  | 0.0   | 0.0  | 53.2 | 3.0 | 0.0 | -1.3               | 0.0  | 1.4 | -46.0 | -3.2 | -0.1 | -2.9  | 6.3   | 0.0            | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 6.5  | 0.0   |     |       |     |
|         | Technik F / T 20      | Tor-N       | 56.0    | 0.0   | Iw* | 3.0       | 13.2   | 67.2  | 0.0   | 0.0  | 53.2 | 6.0 | 0.0 | -0.6               | 0.0  | 0.1 | -45.5 | -3.8 | -0.1 | -6.9  | 16.4  | 0.0            | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 16.6 | 0.0   |     |       |     |
|         | Technik F / T 20      | Tor-S       | 56.0    | 0.0   | Iw* | 3.0       | 13.1   | 67.2  | 0.0   | 0.0  | 55.1 | 6.0 | 0.0 | -0.6               | 0.0  | 0.2 | -45.8 | -3.8 | -0.1 | -10.7 | 12.4  | 0.0            | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 12.6 | 0.0   |     |       |     |
|         | Technik F / T 45      | -           | 31.0    | 0.0   | Iw* | 3.0       | 211.7  | 54.3  | 0.0   | 0.0  | 50.3 | 6.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0 | -46.1 | -2.3 | -0.1 | -3.2  | 8.6   | 0.0            | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 8.8  | 0.0   |     |       |     |
|         | ZELT-Rohluft-HMR      | Verti-HM    | 79.0    | 79.0  | Iw  | 0.0       | 1.0    | 79.0  | 79.0  | 0.0  | 64.9 | 6.0 | 0.0 | -0.3               | -0.2 | 1.3 | -47.2 | -3.5 | -0.1 | -7.3  | 27.9  | 28.1           | 0.0   | 0.0   | 1.9   | 29.8 | 28.1  |     |       |     |
|         | ZELT-Kopressorraum    | Tuer-Komp   | 69.0    | 69.0  | Iw  | 0.0       | 1.0    | 69.0  | 69.0  | 0.0  | 45.7 | 6.0 | 0.0 | -0.7               | -0.4 | 0.0 | -44.2 | -4.0 | -0.1 | 0.0   | 26.0  | 26.3           | -3.0  | -10.0 | 1.9   | 24.9 | 16.3  |     |       |     |
|         | ZELT-Kühlanlage       | ZELT-KA     | 61.0    | 61.0  | Iw  | 0.0       | 2.0    | 61.0  | 61.0  | 0.0  | 58.6 | 6.0 | 0.0 | -0.7               | -0.4 | 1.7 | -46.4 | -3.9 | -0.1 | -5.8  | 14.8  | 15.1           | 0.0   | 0.0   | 1.9   | 16.7 | 15.1  |     |       |     |
|         | ZELT-Hilfung A1 aus   | Luft_A1a    | 67.7    | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0    | 67.7  | 0.0   | 0.0  | 66.4 | 3.0 | 0.0 | -1.1               | 0.0  | 0.0 | -47.5 | -3.1 | -0.1 | -0.9  | 18.0  | 0.0            | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 18.2 | 0.0   |     |       |     |
|         | ZELT-Hilfung A1 ein   | Luft_A1e    | 57.0    | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0    | 57.0  | 0.0   | 0.0  | 63.4 | 3.0 | 0.0 | -1.1               | 0.0  | 0.0 | -47.0 | -3.0 | -0.1 | 0.0   | 8.8   | 0.0            | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 9.0  | 0.0   |     |       |     |
|         | ZELT-Hilfung A2 aus   | Luft_A2a    | 75.7    | 75.7  | Iw  | 0.0       | 1.0    | 75.7  | 75.7  | 0.0  | 63.0 | 3.0 | 0.0 | -1.1               | -0.6 | 0.0 | -47.0 | -2.9 | -0.1 | 0.0   | 27.6  | 28.0           | 0.0   | 0.0   | 1.9   | 29.5 | 28.0  |     |       |     |
|         | ZELT-Hilfung A2 ein   | Luft_A2e    | 53.7    | 53.7  | Iw  | 0.0       | 1.0    | 53.7  | 53.7  | 0.0  | 61.1 | 6.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0 | -46.7 | -1.4 | -0.1 | -3.2  | 8.3   | 8.3            | 0.0   | 0.0   | 1.9   | 10.2 | 8.3   |     |       |     |
|         | ZELT-Hilfung A3 aus   | Luft_A3a    | 69.9    | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0    | 69.9  | 0.0   | 0.0  | 66.1 | 3.0 | 0.0 | -1.1               | 0.0  | 0.0 | -47.4 | -3.1 | -0.1 | -0.9  | 20.3  | 0.0            | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 20.5 | 0.0   |     |       |     |
|         | ZELT-Hilfung A3 ein   | Luft_A3e    | 53.4    | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0    | 53.4  | 0.0   | 0.0  | 61.4 | 6.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0 | -46.8 | -1.4 | -0.1 | -3.1  | 8.0   | 0.0            | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 8.2  | 0.0   |     |       |     |
|         | ZELT-Hilfung A4 aus   | Luft_A4a    | 61.6    | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0    | 61.6  | 0.0   | 0.0  | 63.1 | 3.0 | 0.0 | -1.1               | 0.0  | 0.0 | -47.0 | -3.0 | -0.1 | 0.0   | 13.4  | 0.0            | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 13.6 | 0.0   |     |       |     |
|         | ZELT-Hilfung A4 ein   | Luft_A4e    | 52.0    | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0    | 52.0  | 0.0   | 0.0  | 61.1 | 6.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0 | -46.7 | -1.4 | -0.1 | -3.2  | 6.6   | 0.0            | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 6.8  | 0.0   |     |       |     |
|         | ZELT-Hilfung A5 aus   | Luft_A5a    | 50.7    | 50.7  | Iw  | 0.0       | 1.0    | 50.7  | 50.7  | 0.0  | 63.1 | 3.0 | 0.0 | -1.1               | -0.6 | 0.0 | -47.0 | -3.0 | -0.1 | 0.0   | 2.5   | 3.0            | 0.0   | 0.0   | 1.9   | 4.4  | 3.0   |     |       |     |
|         | ZELT-Hilfung A5 ein   | Luft_A5e    | 52.0    | 52.0  | Iw  | 0.0       | 1.0    | 52.0  | 52.0  | 0.0  | 61.1 | 6.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0 | -46.7 | -1.4 | -0.1 | -3.2  | 6.6   | 6.6            | 0.0   | 0.0   | 1.9   | 8.5  | 6.6   |     |       |     |
|         | ZELT-Hilfung A6 aus   | Luft_A6a    | 79.6    | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0    | 79.6  | 0.0   | 0.0  | 66.3 | 3.0 | 0.0 | -1.1               | 0.0  | 0.0 | -47.4 | -3.1 | -0.1 | -1.6  | 29.2  | 0.0            | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 29.4 | 0.0   |     |       |     |
|         | ZELT-Hilfung A6 ein   | Luft_A6e    | 61.5    | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0    | 61.5  | 0.0   | 0.0  | 62.6 | 3.0 | 0.0 | -1.1               | 0.0  | 0.0 | -46.9 | -2.9 | -0.1 | 0.0   | 13.5  | 0.0            | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 13.7 | 0.0   |     |       |     |
|         | ZELT-Hilfung A7 aus   | Luft_A7a    | 73.4    | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0    | 73.4  | 0.0   | 0.0  | 65.9 | 3.0 | 0.0 | -1.1               | 0.0  | 0.0 | -47.4 | -3.1 | -0.1 | -0.9  | 23.8  | 0.0            | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 24.0 | 0.0   |     |       |     |
|         | ZELT-Hilfung A7 ein   | Luft_A7e    | 59.5    | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0    | 59.5  | 0.0   | 0.0  | 62.8 | 3.0 | 0.0 | -1.1               | 0.0  | 0.0 | -47.0 | -3.0 | 0.0  | 0.0   | 11.4  | 0.0            | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 11.6 | 0.0   |     |       |     |
|         | ZELT-Hilfung A8 aus   | Luft_A8a    | 61.0    | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0    | 61.0  | 0.0   | 0.0  | 69.4 | 6.0 | 0.0 | -0.6               | 0.0  | 0.0 | -47.8 | -3.8 | -0.2 | 0.0   | 14.6  | 0.0            | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 14.8 | 0.0   |     |       |     |
|         | ZELT-Hilfung A8 ein   | Luft_A8e    | 61.0    | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0    | 61.0  | 0.0   | 0.0  | 67.0 | 6.0 | 0.0 | -0.6               | 0.0  | 0.0 | -47.5 | -3.7 | -0.1 | 0.0   | 15.1  | 0.0            | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 15.3 | 0.0   |     |       |     |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
2

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbeschreibung : T01 1,05 W -RFS, -GBL: WA 2,16 Süd <D>D0-1  
Lage des Aufpunktes : X= 383,1744 km Y= 5355,4211 km Zi= 30,09 m  
Tag Nacht  
Immission : 52,1 dB(A) 33,2 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | FQ   | Anz./L/EI | Lwges  |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc   | IX  | mittlere Werte für |       |       |       |       |      |      |       |       |       | LAT   |       | Zeitschläge |       | Im    |       |
|----------------------|-------------|----------|-------|------|-----------|--------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|
|                      |             | Tag      | Nacht |      |           | Tag    | Nacht |                  |            |      |     | Ort                | Defl. | Activ | Agc   | Atm   | Aznc | Tag  | Nacht | Tag   | Nacht | Tag   | Nacht | Tag         | Nacht | Tag   | Nacht |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |      |           | /m /qm | dB(A) | dB(A)            | dB         | m    | dB  | dB                 | dB    | dB    | dB    | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB    | dB    | dB    | dB          | dB(A) | dB(A) |       |
| Rhnsbrücke E2        | Rhns-BW     | 49,0     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 136,2  | 70,3  | 0,0              | 0,0        | 23,7 | 2,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | -42,5 | -1,1  | -0,1 | 0,0  | 29,5  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 29,7        | 0,0   |       |       |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75,0     | 75,0  | Iw   | 0,0       | 1,0    | 75,0  | 75,0             | 0,0        | 66,1 | 3,0 | 0,0                | -0,1  | -0,1  | 0,0   | -47,4 | -2,1 | -0,1 | -2,1  | 26,2  | 26,3  | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 25,1  | 23,3  |       |
| Kleintransporter     | KT          | 54,7     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 265,2  | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 24,9 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,2   | -43,4 | -1,6 | -0,1 | 0,0   | 37,1  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 33,5  | 0,0   |       |
| Kleintransporter P   | KT-PP       | 72,2     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 12,1   | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 44,7 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -44,3 | -2,7 | -0,1 | 0,0   | 38,9  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 35,3  | 0,0   |       |
| Klimasplit AE        | Split       | 66,0     | 66,0  | Iw   | 0,0       | 1,0    | 66,0  | 66,0             | 0,0        | 72,6 | 3,0 | 0,0                | -0,2  | -0,1  | 0,0   | -48,2 | -3,2 | -0,1 | -19,1 | -1,8  | -1,7  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 0,1   | -1,7  |       |
| Klimasplit KC        | W-Grt       | 68,0     | 68,0  | Iw   | 0,0       | 1,0    | 68,0  | 68,0             | 0,0        | 59,1 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 1,0   | -46,4 | -3,1 | -0,1 | -5,9  | 16,5  | 16,5  | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 15,4  | 13,5  |       |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0    | 97,0  | 0,0              | 0,0        | 40,6 | 2,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -43,2 | -0,9 | 0,0  | 0,0   | 55,8  | 0     | -15,1 | 0,0   | 0,0         | 40,7  | 0,0   |       |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63,0     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 280,2  | 87,5  | 0,0              | 0,0        | 22,3 | 2,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,1   | -42,9 | -1,4 | -0,1 | 0,0   | 46,1  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 42,5  | 0,0   |       |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68,0     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 31,4   | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 41,7 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -44,0 | -2,6 | -0,1 | 0,0   | 39,3  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 35,7  | 0,0   |       |
| Laden den            | Hbw o       | 92,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0    | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 51,0 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 1,7   | -45,1 | -2,6 | -0,2 | 0,0   | 49,8  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 45,2  | 0,0   |       |
| Laden den            | Hbw u       | 92,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0    | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 53,0 | 3,0 | 0,0                | -0,1  | 0,0   | 1,9   | -45,5 | -3,2 | -0,1 | 0,0   | 49,0  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 44,4  | 0,0   |       |
| RW-PP Hbf            | E2          | 56,4     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 33,0   | 71,5  | 0,0              | 0,0        | 51,2 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,1   | -45,5 | -3,1 | -0,1 | -0,1  | 25,8  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 26,0  | 0,0   |       |
| RW-PP                | E1          | 51,6     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 764,4  | 80,4  | 0,0              | 0,0        | 49,5 | 3,0 | 0,0                | -0,3  | 0,0   | 0,0   | -47,5 | -3,3 | -0,1 | 0,0   | 32,3  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 32,5  | 0,0   |       |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0    | 95,0  | 0,0              | 0,0        | 36,1 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -42,1 | -1,6 | -0,1 | 0,0   | 54,2  | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 42,2  | 0,0   |       |
| Rollgarstände        | Roll        | 66,1     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 19,7   | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 43,8 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -44,3 | -2,4 | -0,1 | 0,0   | 35,3  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 31,7  | 0,0   |       |
| Stapler IKW-Htl      | Stapler     | 76,4     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 290,7  | 101,0 | 0,0              | 0,0        | 30,1 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,9   | -43,2 | -1,9 | -0,1 | 0,0   | 59,7  | 0,0   | -16,8 | 0,0   | 2,4         | 45,3  | 0,0   |       |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0    | 84,0  | 0,0              | 0,0        | 33,2 | 2,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -41,4 | -1,2 | 0,0  | 0,0   | 44,3  | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 32,3  | 0,0   |       |
| Technik D / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 276,6  | 55,4  | 0,0              | 0,0        | 52,8 | 3,0 | 0,0                | -0,1  | 0,0   | 1,7   | -46,1 | -2,0 | -0,1 | -3,2  | 8,6   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 8,8   | 0,0   |       |
| Technik F / T 20     | Tec-N       | 56,0     | 0,0   | Iw** | 3,0       | 13,2   | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 53,1 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,1   | -45,5 | -2,5 | -0,1 | -7,0  | 18,2  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 18,4  | 0,0   |       |
| Technik F / T 20     | Tec-S       | 56,0     | 0,0   | Iw** | 3,0       | 13,1   | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 55,0 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,1   | -45,8 | -2,6 | -0,1 | -10,7 | 14,1  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 14,3  | 0,0   |       |
| Technik F / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 211,7  | 54,3  | 0,0              | 0,0        | 50,0 | 5,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -46,1 | -0,9 | -0,1 | -3,1  | 10,0  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 10,2  | 0,0   |       |
| ZELT-Kluft-HR        | Verti-HR    | 79,0     | 79,0  | Iw   | 0,0       | 1,0    | 79,0  | 79,0             | 0,0        | 64,8 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 1,2   | -47,2 | -2,4 | -0,1 | -7,6  | 28,9  | 28,9  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 30,8  | 28,9  |       |
| ZELT-Kopressorraum   | Ther-Komp   | 69,0     | 69,0  | Iw   | 0,0       | 1,0    | 69,0  | 69,0             | 0,0        | 45,7 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -44,2 | -2,4 | -0,1 | 0,0   | 28,3  | 28,3  | -3,0  | -10,0 | 1,9         | 27,2  | 18,3  |       |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61,0     | 61,0  | Iw   | 0,0       | 2,0    | 64,0  | 64,0             | 0,0        | 58,5 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 1,8   | -46,5 | -2,7 | -0,1 | -6,2  | 16,3  | 16,3  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 18,2  | 16,3  |       |
| ZELT-Lüftung A1 aus  | Luft_A1a    | 67,7     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0    | 67,7  | 0,0              | 0,0        | 66,0 | 3,0 | 0,0                | -0,1  | 0,0   | 0,0   | -47,4 | -2,1 | -0,1 | -0,7  | 20,3  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 20,5  | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A1 ein  | Luft_A1e    | 57,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0    | 57,0  | 0,0              | 0,0        | 62,9 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -47,0 | -1,9 | -0,1 | 0,0   | 11,0  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 11,2  | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A2 aus  | Luft_A2a    | 75,7     | 75,7  | Iw   | 0,0       | 1,0    | 75,7  | 75,7             | 0,0        | 62,6 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -46,9 | -1,8 | -0,2 | 0,0   | 29,8  | 29,8  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 31,7  | 29,8  |       |
| ZELT-Lüftung A2 ein  | Luft_A2e    | 53,7     | 53,7  | Iw   | 0,0       | 1,0    | 53,7  | 53,7             | 0,0        | 60,7 | 5,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -46,7 | -0,2 | -0,1 | -2,6  | 10,0  | 10,0  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 11,9  | 10,0  |       |
| ZELT-Lüftung A3 aus  | Luft_A3a    | 69,9     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0    | 69,9  | 0,0              | 0,0        | 65,6 | 3,0 | 0,0                | -0,1  | 0,0   | 0,0   | -47,3 | -2,1 | -0,1 | -0,7  | 22,6  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 22,8  | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A3 ein  | Luft_A3e    | 53,4     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0    | 53,4  | 0,0              | 0,0        | 61,0 | 5,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -46,7 | -0,3 | -0,1 | -2,4  | 9,8   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 10,0  | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A4 aus  | Luft_A4a    | 61,6     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0    | 61,6  | 0,0              | 0,0        | 62,6 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -46,9 | -1,9 | -0,1 | 0,0   | 15,7  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 15,9  | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A4 ein  | Luft_A4e    | 52,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0    | 52,0  | 0,0              | 0,0        | 60,6 | 5,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -46,7 | -0,2 | -0,1 | -2,4  | 8,5   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 8,7   | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A5 aus  | Luft_A5a    | 50,7     | 50,7  | Iw   | 0,0       | 1,0    | 50,7  | 50,7             | 0,0        | 62,7 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -46,9 | -1,9 | -0,2 | 0,0   | 4,7   | 4,8   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 6,6   | 4,8   |       |
| ZELT-Lüftung A5 ein  | Luft_A5e    | 52,0     | 52,0  | Iw   | 0,0       | 1,0    | 52,0  | 52,0             | 0,0        | 60,6 | 5,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -46,7 | -0,2 | -0,1 | -2,3  | 8,6   | 8,6   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 10,5  | 8,6   |       |
| ZELT-Lüftung A6 aus  | Luft_A6a    | 79,6     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0    | 79,6  | 0,0              | 0,0        | 65,9 | 3,0 | 0,0                | -0,1  | 0,0   | 0,0   | -47,4 | -2,1 | -0,1 | -2,0  | 30,9  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 31,1  | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A6 ein  | Luft_A6e    | 61,5     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0    | 61,5  | 0,0              | 0,0        | 62,1 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -46,9 | -1,8 | -0,1 | 0,0   | 15,7  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 15,9  | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A7 aus  | Luft_A7a    | 73,4     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0    | 73,4  | 0,0              | 0,0        | 65,4 | 3,0 | 0,0                | -0,1  | 0,0   | 0,0   | -47,3 | -2,1 | -0,1 | -0,7  | 26,1  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 26,3  | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A7 ein  | Luft_A7e    | 59,5     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0    | 59,5  | 0,0              | 0,0        | 62,4 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -46,9 | -1,9 | -0,1 | 0,0   | 13,6  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 13,8  | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A8 aus  | Luft_A8a    | 61,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0    | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 69,3 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -47,8 | -2,9 | -0,1 | 0,0   | 16,2  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 16,4  | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A8 ein  | Luft_A8e    | 61,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0    | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 66,9 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -47,5 | -2,7 | -0,1 | 0,0   | 16,7  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 16,9  | 0,0   |       |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
3

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktzeichnungs : 1001 2,05 W -RFS, - GBR: WA 2,16 Süd <D>20-1  
Lage des Aufpunktes : X= 383,1744 km Y= 535,4211 km Zi= 33,19 m  
Tag Nacht  
Immission : 53,4 dB(A) 34,7 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | FQ   | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc   | IX  | mittlere Werte für |      |       |       |      |      |       |       |      |       | LAT   |       | Zeitschläge |       | Im    |       |
|----------------------|-------------|----------|-------|------|-----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|
|                      |             | Tag      | Nacht |      |           | Tag   | Nacht |                  |            |      |     | Ort                | Defl | Activ | Agc   | Actm | Actr | Tag   | Nacht | Tag  | Nacht | Tag   | Nacht | Tag         | Nacht | Tag   | Nacht |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |      |           | /m/qm | dB(A) | dB(A)            | dB         | m    | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB   | dB    | dB    | dB    | dB          | dB    | dB(A) | dB(A) |
| Rhnsbrücke E2        | Rhns-BW     | 49,0     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 135,2 | 70,3  | 0,0              | 0,0        | 24,3 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -42,6 | -0,4 | -0,1 | 0,0   | 30,1  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 30,3        | 0,0   |       |       |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75,0     | 75,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 75,0  | 75,0             | 0,0        | 65,8 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -47,4 | -1,1 | -0,1 | -1,5  | 27,9  | 27,9 | -3,0  | -3,0  | 1,9   | 26,8        | 24,9  |       |       |
| Kleintransporter     | KT          | 54,7     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 265,2 | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 25,4 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -43,5 | -0,4 | -0,1 | 0,0   | 38,1  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 34,5        | 0,0   |       |       |
| Kleintransporter P   | KT-PP       | 72,2     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 12,1  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 45,0 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -44,3 | -1,2 | -0,1 | 0,0   | 40,4  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 36,8        | 0,0   |       |       |
| Klimasplit AE        | Split       | 66,0     | 66,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 66,0  | 66,0             | 0,0        | 72,7 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -48,2 | -2,3 | -0,1 | -19,3 | -0,9  | -0,9 | 0,0   | 0,0   | 1,9   | 1,0         | -0,9  |       |       |
| Kühlaggregat KC      | KW-Grt      | 68,0     | 68,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 68,0  | 68,0             | 0,0        | 58,2 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -46,5 | -2,0 | -0,1 | -5,8  | 17,8  | 17,8 | -3,0  | -3,0  | 1,9   | 16,7        | 14,8  |       |       |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 97,0  | 0,0              | 0,0        | 40,7 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -43,2 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 56,6  | 0,0  | -15,1 | 0,0   | 0,0   | 41,5        | 0,0   |       |       |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63,0     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 280,2 | 87,5  | 0,0              | 0,0        | 22,9 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -43,0 | -0,4 | -0,1 | 0,0   | 47,0  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 43,4        | 0,0   |       |       |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68,0     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 31,4  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 42,0 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -44,0 | -1,0 | -0,1 | 0,0   | 40,9  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 37,4        | 0,0   |       |       |
| Laden den            | Hbw o       | 92,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 51,2 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -45,2 | -1,2 | -0,2 | 0,0   | 50,0  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 46,4        | 0,0   |       |       |
| Laden den            | Hbw u       | 92,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 53,3 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -45,5 | -1,9 | -0,1 | 0,0   | 49,4  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 45,8        | 0,0   |       |       |
| RW-IP Hbf            | E2          | 56,4     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 33,0  | 71,5  | 0,0              | 0,0        | 51,4 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -45,6 | -1,8 | -0,1 | -0,1  | 27,1  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 27,3        | 0,0   |       |       |
| RW-IP                | E1          | 76,4     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 76,4  | 80,4  | 0,0              | 0,0        | 49,7 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -47,4 | -2,2 | -0,1 | 0,0   | 33,7  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 33,9        | 0,0   |       |       |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 95,0  | 0,0              | 0,0        | 36,4 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -42,2 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 55,7  | 0,0  | -12,0 | 0,0   | 0,0   | 43,7        | 0,0   |       |       |
| Rollgeräusche        | Roll        | 66,1     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 19,7  | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 44,0 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -44,2 | -0,8 | -0,1 | 0,0   | 36,8  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 33,2        | 0,0   |       |       |
| Stapler IKW-Htl      | Stapler     | 76,4     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 290,7 | 101,0 | 0,0              | 0,0        | 30,5 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -43,2 | -0,3 | -0,1 | 0,0   | 61,2  | 0,0  | -16,8 | 0,0   | 2,4   | 46,8        | 0,0   |       |       |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 84,0  | 0,0              | 0,0        | 33,5 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -41,5 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 45,4  | 0,0  | -12,0 | 0,0   | 0,0   | 33,4        | 0,0   |       |       |
| Technik D / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 276,6 | 55,4  | 0,0              | 0,0        | 52,6 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -46,0 | -0,8 | -0,1 | -4,0  | 9,5   | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 9,7         | 0,0   |       |       |
| Technik F / T 20     | Tor-N       | 56,0     | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 13,2  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 53,2 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -45,5 | -1,1 | -0,1 | -7,4  | 19,0  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 19,2        | 0,0   |       |       |
| Technik F / T 20     | Tor-S       | 56,0     | 0,0   | Iw** | 3,0       | 13,1  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 55,1 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -45,8 | -1,3 | -0,1 | -10,8 | 15,2  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 15,4        | 0,0   |       |       |
| Technik F / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 211,7 | 54,3  | 0,0              | 0,0        | 49,9 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -46,0 | -0,1 | -0,1 | -3,1  | 10,9  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 11,1        | 0,0   |       |       |
| ZELT-Kluft-MR        | Verti-MR    | 79,0     | 79,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 79,0  | 79,0             | 0,0        | 64,8 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -47,2 | -1,4 | -0,1 | -6,9  | 30,9  | 30,9 | 0,0   | 0,0   | 1,9   | 32,8        | 30,9  |       |       |
| ZELT-Kopressorraum   | Tier-Komp   | 69,0     | 69,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 69,0  | 69,0             | 0,0        | 45,9 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -44,2 | -0,8 | -0,1 | 0,0   | 29,8  | 29,8 | -3,0  | -10,0 | 1,9   | 28,7        | 19,8  |       |       |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61,0     | 61,0  | Iw   | 0,0       | 2,0   | 64,0  | 64,0             | 0,0        | 58,6 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -46,5 | -1,6 | -0,1 | -6,1  | 17,6  | 17,6 | 0,0   | 0,0   | 1,9   | 19,5        | 17,6  |       |       |
| ZELT-Lüftung A1 aus  | Luft_A1a    | 67,7     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 67,7  | 0,0              | 0,0        | 65,7 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -47,3 | -1,1 | -0,1 | 0,0   | 22,2  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 22,4        | 0,0   |       |       |
| ZELT-Lüftung A1 ein  | Luft_A1e    | 57,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 57,0  | 0,0              | 0,0        | 62,6 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -46,9 | -0,8 | -0,1 | 0,0   | 12,2  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 12,4        | 0,0   |       |       |
| ZELT-Lüftung A2 aus  | Luft_A2a    | 75,7     | 75,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 75,7  | 75,7             | 0,0        | 62,3 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -46,9 | -0,7 | -0,2 | 0,0   | 30,9  | 30,9 | 0,0   | 0,0   | 1,9   | 32,8        | 30,9  |       |       |
| ZELT-Lüftung A2 ein  | Luft_A2e    | 53,7     | 53,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 53,7  | 53,7             | 0,0        | 60,4 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -46,6 | 0,0  | -0,2 | 0,0   | 12,8  | 12,8 | 0,0   | 0,0   | 1,9   | 14,7        | 12,8  |       |       |
| ZELT-Lüftung A3 aus  | Luft_A3a    | 69,9     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 69,9  | 0,0              | 0,0        | 65,3 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -47,3 | -1,1 | -0,1 | 0,0   | 24,4  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 24,6        | 0,0   |       |       |
| ZELT-Lüftung A3 ein  | Luft_A3e    | 53,4     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 53,4  | 0,0              | 0,0        | 60,7 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -46,7 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 12,5  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 12,7        | 0,0   |       |       |
| ZELT-Lüftung A4 aus  | Luft_A4a    | 61,6     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,6  | 0,0              | 0,0        | 62,3 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -46,9 | -0,8 | -0,1 | 0,0   | 16,8  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 17,0        | 0,0   |       |       |
| ZELT-Lüftung A4 ein  | Luft_A4e    | 52,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 0,0              | 0,0        | 60,4 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -46,6 | 0,0  | -0,2 | 0,0   | 11,1  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 11,3        | 0,0   |       |       |
| ZELT-Lüftung A5 aus  | Luft_A5a    | 50,7     | 50,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 50,7  | 50,7             | 0,0        | 62,4 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -46,9 | -0,8 | -0,1 | 0,0   | 5,9   | 5,9  | 0,0   | 0,0   | 1,9   | 7,8         | 5,9   |       |       |
| ZELT-Lüftung A5 ein  | Luft_A5e    | 52,0     | 52,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 52,0             | 0,0        | 60,4 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -46,6 | 0,0  | -0,2 | 0,0   | 11,1  | 11,1 | 0,0   | 0,0   | 1,9   | 13,0        | 11,1  |       |       |
| ZELT-Lüftung A6 aus  | Luft_A6a    | 79,6     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 79,6  | 0,0              | 0,0        | 65,6 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -47,3 | -1,0 | -0,1 | -1,5  | 32,7  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 32,9        | 0,0   |       |       |
| ZELT-Lüftung A6 ein  | Luft_A6e    | 61,5     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,5  | 0,0              | 0,0        | 61,8 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -46,8 | -0,7 | -0,2 | 0,0   | 16,8  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 17,0        | 0,0   |       |       |
| ZELT-Lüftung A7 aus  | Luft_A7a    | 73,4     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 73,4  | 0,0              | 0,0        | 65,1 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -47,3 | -1,0 | -0,1 | 0,0   | 28,0  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 28,2        | 0,0   |       |       |
| ZELT-Lüftung A7 ein  | Luft_A7e    | 59,5     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 59,5  | 0,0              | 0,0        | 62,1 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -46,9 | -0,8 | 0,0  | 0,0   | 14,8  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 15,0        | 0,0   |       |       |
| ZELT-Lüftung A8 aus  | Luft_A8a    | 61,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 69,3 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -47,8 | -1,9 | -0,2 | 0,0   | 17,1  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 17,3        | 0,0   |       |       |
| ZELT-Lüftung A8 ein  | Luft_A8e    | 61,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 66,9 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -47,5 | -1,7 | -0,2 | 0,0   | 17,6  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 17,8        | 0,0   |       |       |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09  
Datum  
30/03/2026  
Seite  
4

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbeschreibung : 1001 3,0G W -RFS, - GBR: WA 2,16 SÜD <D>20-1  
Lage des Aufpunktes : X= 383,1744 km Y= 5355,4211 km Zi= 35,29 m  
Tag Nacht  
Immission : 54,0 dB(A) 35,6 dB(A)

| Bittert              |             | Brission |       | RQ   | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc   | IX  | mittlere Werte für |      |       |       |       |      |      |       |      |       | LAT   |       | Zeitschläge |       | Im<br>(L.404E240F) |       |       |
|----------------------|-------------|----------|-------|------|-----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------------|-------|--------------------|-------|-------|
| Name                 | Ident.      | Tag      | Nacht |      |           | Tag   | Nacht |                  |            |      |     | Ghet               | Defl | Aktiv | Agr   | Atem  | Akar | Tag  | Nacht | Tag  | Nacht | Tag   | Nacht | Tag         | Nacht |                    |       |       |
|                      |             |          |       |      |           |       |       |                  |            |      |     |                    |      |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |             |       | dB(A)              | dB(A) | /m/qm |
| Röhrestraße E2       | Röhre-BW    | 49,0     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 136,2 | 70,3  | 0,0              | 0,0        | 25,2 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -42,8 | -0,2  | -0,1 | 0,0  | 30,1  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 30,3        | 0,0   |                    |       |       |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75,0     | 75,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 75,0  | 75,0             | 0,0        | 65,6 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -47,3 | -0,1 | -0,1 | 0,0   | 30,4 | 30,4  | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 29,3  | 27,4               |       |       |
| Kleintransporter     | KT          | 54,7     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 265,2 | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 26,3 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,2   | -43,5 | -0,2 | -0,1 | 0,0   | 38,3 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 34,7  | 0,0                |       |       |
| Kleintransporter P   | KT-PP       | 72,2     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 12,1  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 45,4 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -44,3 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 41,5 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 37,9  | 0,0                |       |       |
| Klimagelit PE        | Split       | 66,0     | 66,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 66,0  | 66,0             | 0,0        | 72,9 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -48,2 | -1,5 | -0,1 | -20,0 | -0,8 | -0,8  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 1,1   | -0,8               |       |       |
| Klimagelit KC        | W-Gut       | 68,0     | 68,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 68,0  | 68,0             | 0,0        | 58,6 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 1,1   | -46,5 | -0,8 | -0,1 | -6,1  | 18,6 | 18,6  | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 17,5  | 15,6               |       |       |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 97,0  | 0,0              | 0,0        | 41,1 | 2,8 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -43,3 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 56,5 | 0,0   | -15,1 | 0,0   | 0,0         | 41,4  | 0,0                |       |       |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63,0     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 280,2 | 87,5  | 0,0              | 0,0        | 23,8 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,2   | -43,3 | -0,2 | -0,1 | 0,0   | 47,0 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 43,4  | 0,0                |       |       |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68,0     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 31,4  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 42,5 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -44,0 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 41,8 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 38,2  | 0,0                |       |       |
| Laden den            | Hbw o       | 92,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 51,5 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 1,5   | -45,2 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 51,1 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 47,5  | 0,0                |       |       |
| Laden den            | Hbw u       | 92,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 53,7 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 1,8   | -45,6 | -0,6 | -0,1 | 0,0   | 50,5 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 46,9  | 0,0                |       |       |
| RW-PP Hbf            | E2          | 56,4     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 33,0  | 71,5  | 0,0              | 0,0        | 52,0 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,2   | -45,6 | -0,5 | -0,1 | 0,0   | 28,5 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 28,7  | 0,0                |       |       |
| RW-PP                | E1          | 51,6     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 764,4 | 80,4  | 0,0              | 0,0        | 50,1 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,1   | -47,6 | -1,1 | -0,1 | 0,0   | 34,7 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 34,9  | 0,0                |       |       |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 95,0  | 0,0              | 0,0        | 36,9 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,1   | -42,3 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 55,6 | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 43,6  | 0,0                |       |       |
| Rollgasdruck         | Roll        | 65,1     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 19,7  | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 44,4 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -44,3 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 37,5 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 33,9  | 0,0                |       |       |
| Stapler IKW-Btl      | Stapler     | 76,4     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 290,7 | 101,0 | 0,0              | 0,0        | 31,2 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 1,1   | -43,3 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 61,6 | 0,0   | -16,8 | 0,0   | 2,4         | 47,2  | 0,0                |       |       |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 84,0  | 0,0              | 0,0        | 34,1 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,1   | -41,6 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 45,3 | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 33,3  | 0,0                |       |       |
| Technik D / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 276,6 | 55,4  | 0,0              | 0,0        | 52,6 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 2,0   | -46,0 | 0,0  | -0,1 | -4,5  | 9,8  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 10,0  | 0,0                |       |       |
| Technik F / T 20     | Tor-N       | 56,0     | 0,0   | Iw** | 3,0       | 13,2  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 52,6 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,1   | -45,5 | 0,0  | -0,1 | -7,3  | 20,3 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 20,5  | 0,0                |       |       |
| Technik F / T 20     | Tor-S       | 56,0     | 0,0   | Iw** | 3,0       | 13,1  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 54,5 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,2   | -45,8 | -0,1 | -0,1 | -10,6 | 16,7 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 16,9  | 0,0                |       |       |
| Technik F / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 211,7 | 54,3  | 0,0              | 0,0        | 50,0 | 5,8 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,1   | -45,7 | 0,0  | -0,1 | -3,4  | 11,0 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 11,2  | 0,0                |       |       |
| ZELT-Kluft-MR        | Verti-MR    | 79,0     | 79,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 79,0  | 79,0             | 0,0        | 65,0 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 1,5   | -47,3 | -0,4 | -0,1 | -7,3  | 31,3 | 31,3  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 33,2  | 31,3               |       |       |
| ZELT-Kopressorraum   | Tier-Komp   | 69,0     | 69,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 69,0  | 69,0             | 0,0        | 46,3 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -44,3 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 30,6 | 30,6  | -3,0  | -10,0 | 1,9         | 29,5  | 20,6               |       |       |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61,0     | 61,0  | Iw   | 0,0       | 2,0   | 64,0  | 64,0             | 0,0        | 58,9 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 1,9   | -46,5 | -0,5 | -0,1 | -6,6  | 18,1 | 18,1  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 20,0  | 18,1               |       |       |
| ZELT-Hüftung A1 aus  | Luft_A1a    | 67,7     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 67,7  | 0,0              | 0,0        | 65,5 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -47,3 | -0,1 | -0,1 | 0,0   | 23,1 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 23,3  | 0,0                |       |       |
| ZELT-Hüftung A1 ein  | Luft_A1e    | 57,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 57,0  | 0,0              | 0,0        | 62,4 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -46,9 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 12,9 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 13,1  | 0,0                |       |       |
| ZELT-Hüftung A2 aus  | Luft_A2a    | 75,7     | 75,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 75,7  | 75,7             | 0,0        | 62,1 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -46,9 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 31,7 | 31,7  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 33,6  | 31,7               |       |       |
| ZELT-Hüftung A2 ein  | Luft_A2e    | 53,7     | 53,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 53,7  | 53,7             | 0,0        | 60,3 | 5,8 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -46,6 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 12,8 | 12,8  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 14,7  | 12,8               |       |       |
| ZELT-Hüftung A3 aus  | Luft_A3a    | 69,9     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 69,9  | 0,0              | 0,0        | 65,2 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -47,3 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 25,4 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 25,6  | 0,0                |       |       |
| ZELT-Hüftung A3 ein  | Luft_A3e    | 53,4     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 53,4  | 0,0              | 0,0        | 60,6 | 5,8 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -46,7 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 12,4 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 12,6  | 0,0                |       |       |
| ZELT-Hüftung A4 aus  | Luft_A4a    | 61,6     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,6  | 0,0              | 0,0        | 62,1 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -46,9 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 17,6 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 17,8  | 0,0                |       |       |
| ZELT-Hüftung A4 ein  | Luft_A4e    | 52,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 0,0              | 0,0        | 60,3 | 5,8 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -46,6 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 11,1 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 11,3  | 0,0                |       |       |
| ZELT-Hüftung A5 aus  | Luft_A5a    | 50,7     | 50,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 50,7  | 50,7             | 0,0        | 62,2 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -46,9 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 6,7  | 6,7   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 8,6   | 6,7                |       |       |
| ZELT-Hüftung A5 ein  | Luft_A5e    | 52,0     | 52,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 52,0             | 0,0        | 60,3 | 5,8 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -46,6 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 11,1 | 11,1  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 13,0  | 11,1               |       |       |
| ZELT-Hüftung A6 aus  | Luft_A6a    | 79,6     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 79,6  | 0,0              | 0,0        | 65,4 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -47,3 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 35,1 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 35,3  | 0,0                |       |       |
| ZELT-Hüftung A6 ein  | Luft_A6e    | 61,5     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,5  | 0,0              | 0,0        | 61,6 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -46,8 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 17,5 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 17,7  | 0,0                |       |       |
| ZELT-Hüftung A7 aus  | Luft_A7a    | 73,4     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 73,4  | 0,0              | 0,0        | 64,9 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -47,2 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 29,0 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 29,2  | 0,0                |       |       |
| ZELT-Hüftung A7 ein  | Luft_A7e    | 59,5     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 59,5  | 0,0              | 0,0        | 61,9 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -46,8 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 15,5 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 15,7  | 0,0                |       |       |
| ZELT-Hüftung A8 aus  | Luft_A8a    | 61,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 69,5 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -47,8 | -1,0 | -0,1 | 0,0   | 18,0 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 18,2  | 0,0                |       |       |
| ZELT-Hüftung A8 ein  | Luft_A8e    | 61,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 67,1 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -47,5 | -0,7 | -0,1 | 0,0   | 18,6 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 18,8  | 0,0                |       |       |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
5

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : 1012 EG W -RFS, -GBL: WA 2.16 NORD <D>20-2  
Lage des Aufpunktes : X!= 383,1639 km Y!= 5355,4516 km Z!= 25,95 m  
Tag Nacht  
Immission : 48,1 dB(A) 29,4 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | RQ  | Anz./L/EI | Lwges  |       | Korr.<br>(Rannell) | min. | Dc   | IX  | mittlere Werte für |       |       |     |       |      |      |       |       |       | LAT   |       | Zeitschläge |       | Im    |       |
|----------------------|-------------|----------|-------|-----|-----------|--------|-------|--------------------|------|------|-----|--------------------|-------|-------|-----|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|
|                      |             | Tag      | Nacht |     |           | Tag    | Nacht |                    |      |      |     | Ort                | Defl. | Activ | Agc | Actm  | Actr | Tag  | Nacht | Tag   | Nacht | Tag   | Nacht | Tag         | Nacht | Tag   | Nacht |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |     |           | /m /qm | dB(A) | dB(A)              | dB   | m    | dB  | dB                 | dB    | dB    | dB  | dB    | dB   | dB   | dB    | dB(A) | dB(A) | dB    | dB    | dB          | dB    | dB(A) | dB(A) |
| Röhrestraße E2       | Röhre-RW    | 49,0     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 136,2  | 70,3  | 0,0                | 0,0  | 26,7 | 3,0 | 0,0                | -0,7  | 0,0   | 0,0 | -43,5 | -4,0 | -0,1 | 0,0   | 25,0  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 25,2  | 0,0   |       |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75,0     | 75,0  | Iw  | 0,0       | 1,0    | 75,0  | 75,0               | 0,0  | 73,4 | 3,0 | 0,0                | -1,3  | -0,7  | 0,0 | -48,3 | -2,9 | -0,1 | -1,8  | 23,6  | 24,2  | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 22,5  | 21,2  |       |
| Kleintransporter     | KT          | 54,7     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 265,2  | 79,0  | 0,0                | 0,0  | 25,2 | 3,0 | 0,0                | -0,6  | 0,0   | 0,0 | -43,4 | -4,0 | -0,1 | 0,0   | 33,9  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 30,3  | 0,0   |       |
| Kleintransporter P   | KTPP        | 72,2     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 12,1   | 83,0  | 0,0                | 0,0  | 49,8 | 3,0 | 0,0                | -1,1  | 0,0   | 0,0 | -45,2 | -4,3 | -0,1 | 0,0   | 35,3  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 31,7  | 0,0   |       |
| Klimasplit AE        | Split       | 66,0     | 66,0  | Iw  | 0,0       | 1,0    | 66,0  | 66,0               | 0,0  | 73,8 | 3,0 | 0,0                | -1,1  | -0,6  | 0,0 | -48,4 | -4,1 | -0,1 | -1,7  | 21,1  | -1,6  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | -0,2  | -1,6  |       |
| Klimasplit KC        | KAC         | 68,0     | 68,0  | Iw  | 0,0       | 1,0    | 68,0  | 68,0               | 0,0  | 78,4 | 3,0 | 0,0                | -1,5  | -0,7  | 1,4 | -48,9 | -4,4 | -0,2 | -9,5  | 8,0   | 8,9   | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 6,9   | 5,9   |       |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0    | 97,0  | 0,0                | 0,0  | 43,9 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -43,9 | -2,9 | 0,0  | 0,0   | 53,2  | 0,0   | -15,1 | 0,0   | 0,0         | 38,1  | 0,0   |       |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63,0     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 280,2  | 87,5  | 0,0                | 0,0  | 24,2 | 3,0 | 0,0                | -0,6  | 0,0   | 0,1 | -43,2 | -3,9 | -0,1 | 0,0   | 42,8  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 39,2  | 0,0   |       |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKWBP       | 68,0     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 31,4   | 83,0  | 0,0                | 0,0  | 44,7 | 3,0 | 0,0                | -1,0  | 0,0   | 0,0 | -44,5 | -4,3 | -0,1 | 0,0   | 36,1  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 32,5  | 0,0   |       |
| Laden den            | Hbw o       | 92,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0    | 92,0  | 0,0                | 0,0  | 53,8 | 3,0 | 0,0                | -0,9  | 0,0   | 1,7 | -45,6 | -4,0 | -0,1 | 0,0   | 46,1  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 42,5  | 0,0   |       |
| Laden den            | Hbw u       | 92,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0    | 92,0  | 0,0                | 0,0  | 55,8 | 3,0 | 0,0                | -1,4  | 0,0   | 0,0 | -45,9 | -4,5 | -0,1 | 0,0   | 43,1  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 39,5  | 0,0   |       |
| RW BP Hof            | E2          | 56,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 33,0   | 71,5  | 0,0                | 0,0  | 73,6 | 3,0 | 0,0                | -1,8  | 0,0   | 0,0 | -48,5 | -4,5 | -0,1 | 0,0   | 19,6  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 19,8  | 0,0   |       |
| RW BP                | E1          | 51,6     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 764,4  | 80,4  | 0,0                | 0,0  | 35,1 | 3,0 | 0,0                | -1,0  | 0,0   | 0,0 | -45,6 | -4,2 | -0,1 | 0,0   | 32,5  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 32,7  | 0,0   |       |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0    | 95,0  | 0,0                | 0,0  | 51,4 | 3,0 | 0,0                | -1,0  | 0,0   | 0,0 | -45,2 | -4,1 | -0,1 | 0,0   | 47,6  | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 35,6  | 0,0   |       |
| Rollgeräusche        | Roll        | 66,1     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 19,7   | 79,0  | 0,0                | 0,0  | 46,7 | 3,0 | 0,0                | -0,8  | 0,0   | 0,0 | -44,6 | -3,9 | -0,1 | 0,0   | 32,5  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 28,9  | 0,0   |       |
| Stapler IKW Btl      | Stapler     | 76,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 290,7  | 101,0 | 0,0                | 0,0  | 41,8 | 3,0 | 0,0                | -0,9  | 0,0   | 0,5 | -45,1 | -4,1 | -0,1 | 0,0   | 54,3  | 0,0   | -16,8 | 0,0   | 2,4         | 39,9  | 0,0   |       |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0    | 84,0  | 0,0                | 0,0  | 49,4 | 3,0 | 0,0                | -1,0  | 0,0   | 0,1 | -44,9 | -4,0 | -0,1 | 0,0   | 37,1  | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 25,1  | 0,0   |       |
| Technik D / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 276,6  | 55,4  | 0,0                | 0,0  | 63,2 | 3,0 | 0,0                | -1,6  | 0,0   | 1,3 | -47,6 | -3,3 | -0,1 | -2,6  | 4,5   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 4,7   | 0,0   |       |
| Technik F / T 20     | Tor-N       | 56,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 13,2   | 67,2  | 0,0                | 0,0  | 59,2 | 6,0 | 0,0                | -0,7  | 0,0   | 2,2 | -46,4 | -3,8 | -0,3 | 0,0   | 24,2  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 24,4  | 0,0   |       |
| Technik F / T 20     | Tor-S       | 56,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 13,1   | 67,2  | 0,0                | 0,0  | 71,4 | 6,0 | 0,0                | -1,1  | 0,0   | 0,9 | -48,1 | -4,1 | -0,1 | -16,9 | 3,8   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 4,0   | 0,0   |       |
| Technik F / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 211,7  | 54,3  | 0,0                | 0,0  | 57,5 | 6,0 | 0,0                | -0,1  | 0,0   | 0,6 | -47,6 | -3,0 | -0,1 | -1,7  | 8,4   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 8,6   | 0,0   |       |
| ZELT-Kluft-MR        | Verti-MR    | 79,0     | 79,0  | Iw  | 0,0       | 1,0    | 79,0  | 79,0               | 0,0  | 83,6 | 6,0 | 0,0                | -0,9  | -0,4  | 1,8 | -49,4 | -3,8 | -0,2 | -10,4 | 22,1  | 22,5  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 24,0  | 22,5  |       |
| ZELT-Kopressorraum   | Tier-Kop    | 69,0     | 69,0  | Iw  | 0,0       | 1,0    | 69,0  | 69,0               | 0,0  | 61,9 | 6,0 | 0,0                | -1,3  | -0,6  | 0,0 | -46,8 | -4,2 | -0,2 | 0,0   | 22,5  | 23,2  | -3,0  | -10,0 | 1,9         | 21,4  | 13,2  |       |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61,0     | 61,0  | Iw  | 0,0       | 2,0    | 64,0  | 64,0               | 0,0  | 76,4 | 6,0 | 0,0                | -1,2  | -0,6  | 1,5 | -48,9 | -4,1 | -0,1 | -10,1 | 7,1   | 7,8   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 9,0   | 7,8   |       |
| ZELT-Lüftung A1 aus  | Luft_A1a    | 67,7     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0    | 67,7  | 0,0                | 0,0  | 80,1 | 3,0 | 0,0                | -1,4  | 0,0   | 0,0 | -49,1 | -3,2 | -0,2 | -0,9  | 15,9  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 16,1  | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A1 ein  | Luft_A1e    | 57,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0    | 57,0  | 0,0                | 0,0  | 76,8 | 3,0 | 0,0                | -1,4  | 0,0   | 0,0 | -48,7 | -3,1 | -0,1 | 0,0   | 6,7   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 6,9   | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A2 aus  | Luft_A2a    | 75,7     | 75,7  | Iw  | 0,0       | 1,0    | 75,7  | 75,7               | 0,0  | 71,0 | 3,0 | 0,0                | -1,3  | -0,7  | 0,0 | -48,0 | -2,7 | -0,1 | 0,0   | 26,6  | 27,2  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 28,5  | 27,2  |       |
| ZELT-Lüftung A2 ein  | Luft_A2e    | 53,7     | 53,7  | Iw  | 0,0       | 1,0    | 53,7  | 53,7               | 0,0  | 70,7 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -48,0 | -1,9 | -0,1 | -2,7  | 7,0   | 7,0   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 8,9   | 7,0   |       |
| ZELT-Lüftung A3 aus  | Luft_A3a    | 69,9     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0    | 69,9  | 0,0                | 0,0  | 79,2 | 3,0 | 0,0                | -1,4  | 0,0   | 0,0 | -49,0 | -3,2 | -0,1 | -0,8  | 18,3  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 18,5  | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A3 ein  | Luft_A3e    | 53,4     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0    | 53,4  | 0,0                | 0,0  | 73,2 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -48,3 | -2,0 | -0,1 | -2,6  | 6,4   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 6,6   | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A4 aus  | Luft_A4a    | 61,6     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0    | 61,6  | 0,0                | 0,0  | 70,3 | 3,0 | 0,0                | -1,2  | 0,0   | 0,0 | -47,9 | -2,7 | -0,2 | 0,0   | 12,6  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 12,8  | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A4 ein  | Luft_A4e    | 52,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0    | 52,0  | 0,0                | 0,0  | 70,3 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -47,9 | -1,9 | -0,1 | -2,7  | 5,4   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 5,6   | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A5 aus  | Luft_A5a    | 50,7     | 50,7  | Iw  | 0,0       | 1,0    | 50,7  | 50,7               | 0,0  | 69,7 | 3,0 | 0,0                | -1,2  | -0,7  | 0,0 | -47,9 | -2,7 | -0,1 | 0,0   | 1,8   | 2,3   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 3,7   | 2,3   |       |
| ZELT-Lüftung A5 ein  | Luft_A5e    | 52,0     | 52,0  | Iw  | 0,0       | 1,0    | 52,0  | 52,0               | 0,0  | 69,9 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -47,9 | -1,8 | -0,1 | -2,7  | 5,5   | 5,5   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 7,4   | 5,5   |       |
| ZELT-Lüftung A6 aus  | Luft_A6a    | 79,6     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0    | 79,6  | 0,0                | 0,0  | 75,7 | 3,0 | 0,0                | -1,3  | 0,0   | 0,0 | -48,6 | -2,9 | -0,2 | -1,8  | 27,9  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 28,1  | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A6 ein  | Luft_A6e    | 61,5     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0    | 61,5  | 0,0                | 0,0  | 74,2 | 3,0 | 0,0                | -1,4  | 0,0   | 0,0 | -48,4 | -3,0 | -0,1 | 0,0   | 11,6  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 11,8  | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A7 aus  | Luft_A7a    | 73,4     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0    | 73,4  | 0,0                | 0,0  | 78,3 | 3,0 | 0,0                | -1,4  | 0,0   | 0,0 | -48,9 | -3,2 | -0,1 | -0,9  | 21,9  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 22,1  | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A7 ein  | Luft_A7e    | 59,5     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0    | 59,5  | 0,0                | 0,0  | 75,1 | 3,0 | 0,0                | -1,4  | 0,0   | 0,0 | -48,5 | -3,0 | -0,1 | 0,0   | 9,5   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 9,7   | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A8 aus  | Luft_A8a    | 61,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0    | 61,0  | 0,0                | 0,0  | 90,1 | 6,0 | 0,0                | -1,1  | 0,0   | 0,0 | -50,1 | -4,0 | -0,2 | 0,0   | 11,6  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 11,8  | 0,0   |       |
| ZELT-Lüftung A8 ein  | Luft_A8e    | 61,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0    | 61,0  | 0,0                | 0,0  | 86,4 | 6,0 | 0,0                | -1,1  | 0,0   | 0,0 | -49,7 | -4,0 | -0,2 | -8,2  | 3,8   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 4,0   | 0,0   |       |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
6

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbeschreibung : 1002 1,05 W -RFS, -GBL: WA 2,16 NORD <D>20-2  
Lage des Aufpunktes : X= 383,169 km Y= 5355,4516 km Zi= 30,05 m  
Tag Nacht  
Immission : 50,8 dB(A) 30,6 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | FQ  | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc   | IX  | mittlere Werte für |      |       |       |       |      |      |       |       |      | LAT   |       | Zeitschläge |       | Im    |     |       |
|----------------------|-------------|----------|-------|-----|-----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------------|-------|-------|-----|-------|
|                      |             | Tag      | Nacht |     |           | Tag   | Nacht |                  |            |      |     | Ghet               | Defl | Aktiv | Agr   | Atem  | Akar | Akar | Tag   | Nacht | Tag  | Nacht | Tag   | Nacht       | Tag   | Nacht | Tag | Nacht |
|                      |             |          |       |     |           |       |       |                  |            |      |     |                    |      |       |       |       |      |      |       |       |      |       |       |             |       |       |     |       |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |     |           | /m/qm | dB(A) | dB(A)            | dB         | m    | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB    | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB   | dB    | dB    | dB          | dB(A) | dB(A) |     |       |
| Rohrströme E2        | Rohr-EW     | 49,0     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 136,2 | 70,3  | 0,0              | 0,0        | 26,8 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -43,6 | -1,7  | -0,1 | 0,0  | 27,9  | 0,0   | -0,6 | 0,0   | 0,8   | 28,1        | 0,0   |       |     |       |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75,0     | 75,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 75,0  | 75,0             | 0,0        | 73,0 | 3,0 | 0,0                | -0,4 | -0,2  | 0,0   | -48,3 | -2,0 | -0,1 | -2,1  | 25,1  | 25,3 | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 24,0  | 22,3  |     |       |
| Kleintransporter K1  | K1          | 54,7     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 266,2 | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 25,3 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -43,5 | -1,6 | -0,1 | 0,0   | 36,8  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 33,2  | 0,0   |     |       |
| Kleintransporter P   | K1-PP       | 72,2     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 12,1  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 49,8 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -45,2 | -2,9 | -0,1 | 0,0   | 37,8  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 34,2  | 0,0   |     |       |
| Klimasplit AE        | Split       | 66,0     | 66,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 66,0  | 66,0             | 0,0        | 73,8 | 3,0 | 0,0                | -0,2 | -0,1  | 11,3  | -48,4 | -3,2 | -0,1 | -17,3 | 11,1  | 11,6 | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 13,0  | 11,6  |     |       |
| Klimasplit KC        | W-Gut       | 68,0     | 68,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 68,0  | 68,0             | 0,0        | 78,4 | 3,0 | 0,0                | -0,6 | -0,3  | 1,4   | -48,9 | -3,6 | -0,1 | -9,5  | 9,7   | 10,0 | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 8,6   | 7,0   |     |       |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 97,0  | 0,0              | 0,0        | 43,8 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -43,8 | -1,2 | -0,1 | 0,0   | 54,8  | 0,0  | -15,1 | 0,0   | 0,0         | 39,7  | 0,0   |     |       |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63,0     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 280,2 | 87,5  | 0,0              | 0,0        | 24,4 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -43,2 | -1,5 | -0,1 | 0,0   | 45,7  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 42,1  | 0,0   |     |       |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68,0     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 31,4  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 44,7 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -44,5 | -2,7 | -0,1 | 0,0   | 38,7  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 35,1  | 0,0   |     |       |
| Laden den            | Hbw o       | 92,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 53,8 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 1,7   | -45,6 | -2,7 | -0,1 | 0,0   | 48,3  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 44,7  | 0,0   |     |       |
| Laden den            | Hbw u       | 92,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 55,8 | 3,0 | 0,0                | -0,2 | 0,0   | 1,9   | -45,9 | -3,3 | 0,0  | 0,0   | 47,5  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 43,9  | 0,0   |     |       |
| RW-IP Hbf            | E2          | 56,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 33,0  | 71,5  | 0,0              | 0,0        | 73,6 | 3,0 | 0,0                | -0,7 | 0,0   | 0,0   | -48,5 | -3,6 | -0,1 | 0,0   | 21,6  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 21,8  | 0,0   |     |       |
| RW-IP                | E1          | 51,6     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 764,4 | 80,4  | 0,0              | 0,0        | 35,1 | 3,0 | 0,0                | -0,1 | 0,0   | 0,0   | -45,6 | -2,7 | -0,1 | 0,0   | 34,9  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 35,1  | 0,0   |     |       |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 95,0  | 0,0              | 0,0        | 51,4 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -45,2 | -2,7 | -0,1 | 0,0   | 50,0  | 0,0  | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 38,0  | 0,0   |     |       |
| Rollgeäude           | Roll        | 65,1     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 19,7  | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 46,7 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -44,7 | -2,5 | -0,1 | 0,0   | 34,7  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 31,1  | 0,0   |     |       |
| Stapler IKW-Htl      | Stapler     | 76,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 290,7 | 101,0 | 0,0              | 0,0        | 41,8 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,5   | -45,2 | -2,6 | -0,1 | 0,0   | 56,6  | 0,0  | -16,8 | 0,0   | 2,4         | 42,2  | 0,0   |     |       |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 84,0  | 0,0              | 0,0        | 49,4 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,1   | -44,9 | -2,6 | -0,1 | 0,0   | 39,5  | 0,0  | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 27,5  | 0,0   |     |       |
| Technik D / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 276,6 | 55,4  | 0,0              | 0,0        | 62,9 | 3,0 | 0,0                | -0,5 | 0,0   | 1,4   | -47,6 | -2,3 | -0,1 | -2,8  | 6,5   | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 6,7   | 0,0   |     |       |
| Technik F / T 20     | Tor-N       | 56,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 13,2  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 59,1 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 2,2   | -46,4 | -2,7 | -0,2 | 0,0   | 26,1  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 26,3  | 0,0   |     |       |
| Technik F / T 20     | Tor-S       | 56,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 13,1  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 71,4 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,7   | -48,1 | -3,1 | -0,1 | -17,1 | 5,5   | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 5,7   | 0,0   |     |       |
| Technik F / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 211,7 | 54,3  | 0,0              | 0,0        | 57,2 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,6   | -47,6 | -1,8 | -0,1 | -1,9  | 9,5   | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 9,7   | 0,0   |     |       |
| ZELT-Kluft-HR        | Verti-HR    | 79,0     | 79,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 79,0  | 79,0             | 0,0        | 83,5 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 2,4   | -49,4 | -3,0 | -0,2 | -12,4 | 22,4  | 22,4 | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 24,3  | 22,4  |     |       |
| ZELT-Kopressorraum   | Tier-Kop    | 69,0     | 69,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 69,0  | 69,0             | 0,0        | 61,9 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -46,8 | -3,1 | -0,2 | 0,0   | 24,9  | 24,9 | -3,0  | -10,0 | 1,9         | 23,8  | 14,9  |     |       |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61,0     | 61,0  | Iw  | 0,0       | 2,0   | 64,0  | 64,0             | 0,0        | 76,4 | 6,0 | 0,0                | -0,2 | -0,1  | 1,6   | -48,8 | -3,3 | -0,1 | -9,8  | 9,4   | 9,5  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 11,3  | 9,5   |     |       |
| ZELT-Lüftung A1 aus  | Luft_A1a    | 67,7     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 67,7  | 0,0              | 0,0        | 79,7 | 3,0 | 0,0                | -0,5 | 0,0   | 0,0   | -49,0 | -2,4 | -0,2 | -0,7  | 17,9  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 18,1  | 0,0   |     |       |
| ZELT-Lüftung A1 ein  | Luft_A1e    | 57,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 57,0  | 0,0              | 0,0        | 76,4 | 3,0 | 0,0                | -0,5 | 0,0   | 0,0   | -48,7 | -2,3 | 0,0  | 0,0   | 8,5   | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 8,7   | 0,0   |     |       |
| ZELT-Lüftung A2 aus  | Luft_A2a    | 75,7     | 75,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 75,7  | 75,7             | 0,0        | 70,6 | 3,0 | 0,0                | -0,3 | -0,2  | 0,0   | -48,0 | -1,8 | -0,1 | 0,0   | 28,5  | 28,7 | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 30,4  | 28,7  |     |       |
| ZELT-Lüftung A2 ein  | Luft_A2e    | 53,7     | 53,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 53,7  | 53,7             | 0,0        | 70,3 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -47,9 | -0,9 | -0,1 | -2,2  | 8,5   | 8,5  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 10,4  | 8,5   |     |       |
| ZELT-Lüftung A3 aus  | Luft_A3a    | 69,9     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 69,9  | 0,0              | 0,0        | 78,8 | 3,0 | 0,0                | -0,5 | 0,0   | 0,0   | -48,9 | -2,4 | -0,2 | -0,7  | 20,3  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 20,5  | 0,0   |     |       |
| ZELT-Lüftung A3 ein  | Luft_A3e    | 53,4     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 53,4  | 0,0              | 0,0        | 72,8 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -48,2 | -1,1 | -0,1 | -1,9  | 8,0   | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 8,2   | 0,0   |     |       |
| ZELT-Lüftung A4 aus  | Luft_A4a    | 61,6     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,6  | 0,0              | 0,0        | 69,9 | 3,0 | 0,0                | -0,3 | 0,0   | 0,0   | -47,9 | -1,7 | -0,1 | 0,0   | 14,6  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 14,8  | 0,0   |     |       |
| ZELT-Lüftung A4 ein  | Luft_A4e    | 52,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 0,0              | 0,0        | 69,9 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -47,9 | -0,9 | -0,1 | -2,0  | 7,0   | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 7,2   | 0,0   |     |       |
| ZELT-Lüftung A5 aus  | Luft_A5a    | 50,7     | 50,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 50,7  | 50,7             | 0,0        | 69,3 | 3,0 | 0,0                | -0,3 | -0,1  | 0,0   | -47,8 | -1,7 | -0,1 | 0,0   | 3,8   | 3,9  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 5,7   | 3,9   |     |       |
| ZELT-Lüftung A5 ein  | Luft_A5e    | 52,0     | 52,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 52,0             | 0,0        | 69,5 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0   | -47,8 | -0,9 | -0,1 | -2,0  | 7,1   | 7,1  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 9,0   | 7,1   |     |       |
| ZELT-Lüftung A6 aus  | Luft_A6a    | 79,6     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 79,6  | 0,0              | 0,0        | 75,3 | 3,0 | 0,0                | -0,4 | 0,0   | 0,0   | -48,5 | -2,1 | -0,1 | -2,1  | 29,4  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 29,6  | 0,0   |     |       |
| ZELT-Lüftung A6 ein  | Luft_A6e    | 61,5     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,5  | 0,0              | 0,0        | 73,8 | 3,0 | 0,0                | -0,4 | 0,0   | 0,0   | -48,4 | -2,1 | 0,0  | 0,0   | 13,6  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 13,8  | 0,0   |     |       |
| ZELT-Lüftung A7 aus  | Luft_A7a    | 73,4     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 73,4  | 0,0              | 0,0        | 77,9 | 3,0 | 0,0                | -0,5 | 0,0   | 0,0   | -48,8 | -2,3 | -0,2 | -0,8  | 23,9  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 24,1  | 0,0   |     |       |
| ZELT-Lüftung A7 ein  | Luft_A7e    | 59,5     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 59,5  | 0,0              | 0,0        | 74,7 | 3,0 | 0,0                | -0,4 | 0,0   | 0,0   | -48,5 | -2,1 | -0,1 | 0,0   | 11,4  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 11,6  | 0,0   |     |       |
| ZELT-Lüftung A8 aus  | Luft_A8a    | 61,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 90,1 | 6,0 | 0,0                | -0,3 | 0,0   | 0,0   | -50,1 | -3,3 | -0,1 | 0,0   | 13,2  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 13,4  | 0,0   |     |       |
| ZELT-Lüftung A8 ein  | Luft_A8e    | 61,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 86,3 | 6,0 | 0,0                | -0,2 | 0,0   | 0,0   | -49,7 | -3,2 | -0,2 | -7,5  | 6,2   | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 6,4   | 0,0   |     |       |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
7

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : 1012 2.05 W -RFS, -GBL: WA 2.16 NORD <D>20-2  
Lage des Aufpunktes : X= 383,169 km Y= 5355,4516 km Z= 33,15 m  
Tag Nacht  
Immission : 52,0 dB(A) 32,4 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | RQ   | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc   | IX  | mittlere Werte für |      |       |     |       |      |      |       |       |       | LAT   |       | Zeitschläge |       | Im    |  |
|----------------------|-------------|----------|-------|------|-----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|------|-------|-----|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|--|
|                      |             | Tag      | Nacht |      |           | Tag   | Nacht |                  |            |      |     | Ort                | Defl | Activ | Agr | Atm   | Azaz | Tag  | Nacht | Tag   | Nacht | Tag   | Nacht |             |       |       |  |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |      |           | /m/qm | dB(A) | dB(A)            | dB         | m    | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB    | dB    | dB    | dB          | dB(A) | dB(A) |  |
| Röhrestrasse E2      | Röhre-BW    | 49,0     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 136,2 | 70,3  | 0,0              | 0,0        | 27,3 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -43,6 | -0,6 | -0,1 | 0,0   | 28,9  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 29,1  | 0,0   |  |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75,0     | 75,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 75,0  | 75,0             | 0,0        | 72,7 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -48,2 | -1,1 | -0,1 | -1,8  | 26,8  | 26,8  | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 25,7  | 23,8  |  |
| Kleintransporter     | KT          | 54,7     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 266,2 | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 25,8 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -43,5 | -0,6 | -0,1 | 0,0   | 37,7  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 34,1  | 0,0   |  |
| Kleintransporter P   | KT-PP       | 72,2     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 12,1  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 50,1 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -45,3 | -1,5 | -0,1 | 0,0   | 39,1  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 35,5  | 0,0   |  |
| Klimagelit FE        | Split       | 66,0     | 66,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 66,0  | 66,0             | 0,0        | 73,8 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 8,5 | -48,4 | -2,3 | -0,1 | -14,4 | 12,3  | 12,6  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 14,2  | 12,6  |  |
| Klimagelit KC        | W-Grt       | 68,0     | 68,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 68,0  | 68,0             | 0,0        | 78,5 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 1,5 | -48,9 | -2,8 | -0,2 | -9,4  | 11,3  | 11,3  | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 10,2  | 8,3   |  |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 97,0  | 0,0              | 0,0        | 43,9 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -43,8 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 56,0  | 0,0   | -15,1 | 0,0   | 0,0         | 40,9  | 0,0   |  |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63,0     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 280,2 | 87,5  | 0,0              | 0,0        | 24,9 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,1 | -43,3 | -0,5 | -0,1 | 0,0   | 46,6  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 43,0  | 0,0   |  |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68,0     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 31,4  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 45,0 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,1 | -44,7 | -1,2 | -0,1 | 0,0   | 40,1  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 36,5  | 0,0   |  |
| Laden den            | Hbw o       | 92,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 54,0 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 1,6 | -45,6 | -1,4 | -0,2 | 0,0   | 49,4  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 45,8  | 0,0   |  |
| Laden den            | Hbw u       | 92,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 56,0 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 2,0 | -46,0 | -2,0 | -0,1 | 0,0   | 49,9  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 45,3  | 0,0   |  |
| RW-IP Hbf            | E2          | 56,4     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 33,0  | 71,5  | 0,0              | 0,0        | 73,7 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -48,4 | -2,8 | -0,1 | 0,0   | 23,2  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 23,4  | 0,0   |  |
| RW-IP                | El          | 76,4     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 76,4  | 80,4  | 0,0              | 0,0        | 35,4 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -45,6 | -1,3 | -0,1 | 0,0   | 36,4  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 36,6  | 0,0   |  |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 95,0  | 0,0              | 0,0        | 51,6 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -45,3 | -1,3 | -0,1 | 0,0   | 51,3  | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 39,3  | 0,0   |  |
| Rollgasdrüse         | Roll        | 66,1     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 19,7  | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 47,0 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,1 | -44,8 | -1,0 | -0,1 | 0,0   | 36,2  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 32,6  | 0,0   |  |
| Stapler IKW-Btl      | Stapler     | 76,4     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 290,7 | 101,0 | 0,0              | 0,0        | 42,1 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,5 | -45,2 | -1,2 | -0,1 | 0,0   | 58,0  | 0,0   | -16,8 | 0,0   | 2,4         | 43,6  | 0,0   |  |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 84,0  | 0,0              | 0,0        | 49,7 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,2 | -44,9 | -1,2 | -0,1 | 0,0   | 41,0  | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 29,0  | 0,0   |  |
| Technik D / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 276,6 | 55,4  | 0,0              | 0,0        | 61,8 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 1,7 | -47,6 | -1,3 | -0,1 | -3,5  | 7,6   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 7,8   | 0,0   |  |
| Technik F / T 20     | Tor-N       | 56,0     | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 13,2  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 59,2 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 2,1 | -46,5 | -1,5 | -0,1 | 0,0   | 27,2  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 27,4  | 0,0   |  |
| Technik F / T 20     | Tor-S       | 56,0     | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 13,1  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 71,5 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,4 | -48,1 | -2,2 | -0,1 | -15,0 | 8,2   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 8,4   | 0,0   |  |
| Technik F / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 211,7 | 54,3  | 0,0              | 0,0        | 57,2 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,6 | -47,6 | -0,7 | -0,1 | -1,8  | 10,6  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 10,8  | 0,0   |  |
| ZELT-Kluft-MR        | Verti-MR    | 79,0     | 79,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 79,0  | 79,0             | 0,0        | 83,5 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 2,5 | -49,4 | -2,3 | -0,2 | -9,1  | 26,5  | 26,5  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 28,4  | 26,5  |  |
| ZELT-Kopressorraum   | Tier-Komp   | 69,0     | 69,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 69,0  | 69,0             | 0,0        | 62,1 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -46,9 | -2,1 | 0,0  | 0,0   | 26,0  | 26,0  | -3,0  | -10,0 | 1,9         | 24,9  | 16,0  |  |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61,0     | 61,0  | Iw   | 0,0       | 2,0   | 64,0  | 64,0             | 0,0        | 76,4 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 1,8 | -48,8 | -2,5 | -0,1 | -9,1  | 11,3  | 11,3  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 13,2  | 11,3  |  |
| ZELT-Lüftung A1 aus  | Luft_A1a    | 67,7     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 67,7  | 0,0              | 0,0        | 79,4 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -49,0 | -1,6 | -0,2 | 0,0   | 19,9  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 20,1  | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A1 ein  | Luft_A1e    | 57,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 57,0  | 0,0              | 0,0        | 76,1 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -48,6 | -1,4 | -0,2 | 0,0   | 9,8   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 10,0  | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A2 aus  | Luft_A2a    | 75,7     | 75,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 75,7  | 75,7             | 0,0        | 70,3 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -47,9 | -0,8 | -0,2 | 0,0   | 29,8  | 29,8  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 31,7  | 29,8  |  |
| ZELT-Lüftung A2 ein  | Luft_A2e    | 53,7     | 53,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 53,7  | 53,7             | 0,0        | 70,1 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -47,9 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 11,6  | 11,6  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 13,5  | 11,6  |  |
| ZELT-Lüftung A3 aus  | Luft_A3a    | 69,9     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 69,9  | 0,0              | 0,0        | 78,5 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -48,9 | -1,6 | -0,1 | 0,0   | 22,3  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 22,5  | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A3 ein  | Luft_A3e    | 53,4     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 53,4  | 0,0              | 0,0        | 72,6 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -48,2 | -0,2 | -0,1 | 0,0   | 10,8  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 11,0  | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A4 aus  | Luft_A4a    | 61,6     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,6  | 0,0              | 0,0        | 69,6 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -47,9 | -0,8 | -0,1 | 0,0   | 15,8  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 16,0  | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A4 ein  | Luft_A4e    | 52,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 0,0              | 0,0        | 69,7 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -47,9 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 9,9   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 10,1  | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A5 aus  | Luft_A5a    | 50,7     | 50,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 50,7  | 50,7             | 0,0        | 69,0 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -47,8 | -0,8 | -0,1 | 0,0   | 5,0   | 5,0   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 6,9   | 5,0   |  |
| ZELT-Lüftung A5 ein  | Luft_A5e    | 52,0     | 52,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 52,0             | 0,0        | 69,3 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -47,8 | 0,0  | -0,1 | 0,0   | 10,0  | 10,0  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 11,9  | 10,0  |  |
| ZELT-Lüftung A6 aus  | Luft_A6a    | 79,6     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 79,6  | 0,0              | 0,0        | 75,1 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -48,5 | -1,2 | -0,2 | -1,6  | 31,2  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 31,4  | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A6 ein  | Luft_A6e    | 61,5     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,5  | 0,0              | 0,0        | 73,5 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -48,3 | -1,2 | -0,1 | 0,0   | 14,9  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 15,1  | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A7 aus  | Luft_A7a    | 73,4     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 73,4  | 0,0              | 0,0        | 77,7 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -48,8 | -1,5 | -0,1 | 0,0   | 26,0  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 26,2  | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A7 ein  | Luft_A7e    | 59,5     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 59,5  | 0,0              | 0,0        | 74,4 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -48,4 | -1,3 | -0,1 | 0,0   | 12,7  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 12,9  | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A8 aus  | Luft_A8a    | 61,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 90,1 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -50,1 | -2,6 | -0,2 | 0,0   | 14,1  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 14,3  | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A8 ein  | Luft_A8e    | 61,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 86,3 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -49,7 | -2,5 | -0,2 | -4,6  | 10,0  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 10,2  | 0,0   |  |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09

Datum  
30/03/2026

Seite  
8

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktzeichnung : 1012 3,05 W -RFS, -GBL: WA 2,16 NORD <D>20-2  
Lage des Aufpunktes : X!= 383,169 km Y!= 535,4516 km Z!= 35,25 m  
Tag Nacht  
Immission : 52,9 dB(A) 33,4 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | FQ  | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc   | IX  | mittlere Werte für |       |       |     |       |       | LAT   |       | Zeitschläge |       | Im    |       |       |       |      |       |
|----------------------|-------------|----------|-------|-----|-----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
|                      |             | Tag      | Nacht |     |           | Tag   | Nacht |                  |            |      |     | Ort                | Defl. | Activ | Agr | Atm   | Acar  | Tag   | Nacht | Tag         | Nacht | Tag   | Nacht | Tag   | Nacht | Tag  | Nacht |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |     |           | /m/qm | dB(A) | dB(A)            | dB         | m    | dB  | dB                 | dB    | dB    | dB  | dB    | dB    | dB(A) | dB(A) | dB          | dB    | dB    | dB    | dB(A) | dB(A) |      |       |
| Röhrestrasse E2      | Röhre-BW    | 49,0     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 136,2 | 70,3  | 0,0              | 0,0        | 28,1 | 2,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -43,8 | -0,2  | -0,1  | 0,0   | 29,1        | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 29,3  | 0,0  |       |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75,0     | 75,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 75,0  | 75,0             | 0,0        | 72,6 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -48,2 | -0,2  | -0,2  | 0,0   | 29,4        | 29,4  | -3,0  | -3,0  | 1,9   | 28,3  | 26,4 |       |
| Kleintransporter     | KT          | 54,7     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 266,2 | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 26,6 | 2,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -43,7 | -0,2  | -0,1  | 0,0   | 37,9        | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 34,3  | 0,0  |       |
| Kleintransporter P   | KT-PP       | 72,2     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 12,1  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 50,5 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -45,3 | -0,2  | -0,1  | 0,0   | 40,4        | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 36,8  | 0,0  |       |
| Klimasplit AE        | Split       | 66,0     | 66,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 66,0  | 66,0             | 0,0        | 74,1 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 8,6   | -48,4 | -1,4  | -0,1  | -34,5       | 13,2  | 13,3  | 0,0   | 0,0   | 1,9   | 15,1 | 13,3  |
| Klimasplit KC        | W-Grt       | 68,0     | 68,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 68,0  | 68,0             | 0,0        | 78,8 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 1,6   | -48,9 | -2,0  | -0,2  | -9,7        | 11,9  | 11,9  | -3,0  | -3,0  | 1,9   | 10,8 | 8,9   |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 97,0  | 0,0              | 0,0        | 44,2 | 2,8 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -43,9 | 0,0   | -0,1  | 0,0   | 55,8        | 0     | -15,1 | 0,0   | 0,0   | 40,7  | 0,0  |       |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63,0     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 280,2 | 87,5  | 0,0              | 0,0        | 25,7 | 2,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -43,5 | -0,2  | -0,1  | 0,0   | 46,7        | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 43,1  | 0,0  |       |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68,0     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 31,4  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 45,5 | 2,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -44,6 | 0,0   | -0,1  | 0,0   | 41,3        | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 37,7  | 0,0  |       |
| Laden den            | Hbw o       | 92,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 54,3 | 2,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 1,6   | -45,7 | -0,2  | 0,0   | 0,0         | 50,6  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 47,0 | 0,0   |
| Laden den            | Hbw u       | 92,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 56,4 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 1,9   | -46,0 | -0,8  | -0,1  | 0,0         | 50,0  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 46,4 | 0,0   |
| RW-IP Hbf            | E2          | 56,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 33,0  | 71,5  | 0,0              | 0,0        | 74,0 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,1   | -48,6 | -1,9  | -0,1  | 0,0         | 24,0  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 24,2 | 0,0   |
| RW-IP                | E1          | 76,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 76,4  | 80,4  | 0,0              | 0,0        | 36,0 | 2,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -45,7 | -0,4  | -0,1  | 0,0         | 37,1  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 37,3 | 0,0   |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 95,0  | 0,0              | 0,0        | 52,0 | 2,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -45,3 | 0,0   | -0,1  | 0,0         | 52,5  | 0     | -12,0 | 0,0   | 0,0   | 40,5 | 0,0   |
| Rollgarstände        | Roll        | 66,1     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 19,7  | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 47,4 | 2,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,1   | -44,8 | 0,0   | -0,1  | 0,0         | 37,1  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 33,5 | 0,0   |
| Stapler IKW-Btl      | Stapler     | 76,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 290,7 | 101,0 | 0,0              | 0,0        | 42,6 | 2,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,5   | -45,2 | -0,2  | -0,1  | 0,0         | 58,9  | 0     | -16,8 | 0,0   | 2,4   | 44,5 | 0,0   |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 84,0  | 0,0              | 0,0        | 50,1 | 2,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,2   | -45,0 | 0,0   | 0,0   | 0,0         | 42,1  | 0     | -12,0 | 0,0   | 0,0   | 30,1 | 0,0   |
| Technik D / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 276,6 | 55,4  | 0,0              | 0,0        | 62,5 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 2,2   | -47,6 | -0,3  | -0,1  | -4,3        | 8,3   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 8,5  | 0,0   |
| Technik F / T 20     | Tor-N       | 56,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 13,2  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 59,5 | 5,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 2,1   | -46,5 | -0,4  | -0,1  | 0,0         | 28,2  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 28,4 | 0,0   |
| Technik F / T 20     | Tor-S       | 56,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 13,1  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 71,1 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,9   | -48,2 | -1,3  | -0,1  | -14,9       | 9,6   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 9,8  | 0,0   |
| Technik F / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 211,7 | 54,3  | 0,0              | 0,0        | 57,3 | 5,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,9   | -47,6 | 0,0   | -0,1  | -1,9        | 11,5  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 11,7 | 0,0   |
| ZELT-Kluft-MR        | Verti-MR    | 79,0     | 79,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 79,0  | 79,0             | 0,0        | 83,6 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 2,5   | -49,4 | -1,5  | -0,2  | -9,7        | 26,7  | 26,7  | 0,0   | 0,0   | 1,9   | 28,6 | 26,7  |
| ZELT-Kopressorraum   | Tier-Komp   | 69,0     | 69,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 69,0  | 69,0             | 0,0        | 62,4 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -46,9 | -1,0  | -0,1  | 0,0         | 27,0  | 27,0  | -3,0  | -10,0 | 1,9   | 25,9 | 17,0  |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61,0     | 61,0  | Iw  | 0,0       | 2,0   | 64,0  | 64,0             | 0,0        | 76,6 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 2,1   | -49,0 | -1,6  | -0,1  | -8,9        | 12,6  | 12,6  | 0,0   | 0,0   | 1,9   | 14,5 | 12,6  |
| ZELT-Lüftung A1 aus  | Luft_A1a    | 67,7     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 67,7  | 0,0              | 0,0        | 79,3 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -49,0 | -0,8  | -0,2  | 0,0         | 20,7  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 20,9 | 0,0   |
| ZELT-Lüftung A1 ein  | Luft_A1e    | 57,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 57,0  | 0,0              | 0,0        | 76,0 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -48,6 | -0,5  | -0,2  | 0,0         | 10,7  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 10,9 | 0,0   |
| ZELT-Lüftung A2 aus  | Luft_A2a    | 75,7     | 75,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 75,7  | 75,7             | 0,0        | 70,2 | 2,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -47,9 | 0,0   | -0,1  | 0,0         | 30,6  | 30,6  | 0,0   | 0,0   | 1,9   | 32,5 | 30,6  |
| ZELT-Lüftung A2 ein  | Luft_A2e    | 53,7     | 53,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 53,7  | 53,7             | 0,0        | 70,0 | 5,8 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -47,9 | 0,0   | -0,1  | 0,0         | 11,5  | 11,5  | 0,0   | 0,0   | 1,9   | 13,4 | 11,5  |
| ZELT-Lüftung A3 aus  | Luft_A3a    | 69,9     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 69,9  | 0,0              | 0,0        | 78,4 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -48,9 | -0,7  | -0,2  | 0,0         | 23,1  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 23,3 | 0,0   |
| ZELT-Lüftung A3 ein  | Luft_A3e    | 53,4     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 53,4  | 0,0              | 0,0        | 72,5 | 5,8 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -48,2 | 0,0   | -0,1  | 0,0         | 10,9  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 11,1 | 0,0   |
| ZELT-Lüftung A4 aus  | Luft_A4a    | 61,6     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,6  | 0,0              | 0,0        | 69,5 | 2,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -47,8 | 0,0   | -0,1  | 0,0         | 16,6  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 16,8 | 0,0   |
| ZELT-Lüftung A4 ein  | Luft_A4e    | 52,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 0,0              | 0,0        | 69,6 | 5,8 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -47,8 | 0,0   | -0,1  | 0,0         | 9,9   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 10,1 | 0,0   |
| ZELT-Lüftung A5 aus  | Luft_A5a    | 50,7     | 50,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 50,7  | 50,7             | 0,0        | 69,9 | 2,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -47,8 | 0,0   | 0,0   | 0,0         | 5,8   | 5,8   | 0,0   | 0,0   | 1,9   | 7,7  | 5,8   |
| ZELT-Lüftung A5 ein  | Luft_A5e    | 52,0     | 52,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 52,0             | 0,0        | 69,2 | 5,8 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -47,8 | 0,0   | -0,1  | 0,0         | 9,9   | 9,9   | 0,0   | 0,0   | 1,9   | 11,8 | 9,9   |
| ZELT-Lüftung A6 aus  | Luft_A6a    | 79,6     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 79,6  | 0,0              | 0,0        | 74,9 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -48,5 | -0,3  | -0,2  | 0,0         | 33,6  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 33,8 | 0,0   |
| ZELT-Lüftung A6 ein  | Luft_A6e    | 61,5     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,5  | 0,0              | 0,0        | 73,4 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -48,3 | -0,3  | -0,2  | 0,0         | 15,7  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 15,9 | 0,0   |
| ZELT-Lüftung A7 aus  | Luft_A7a    | 73,4     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 73,4  | 0,0              | 0,0        | 77,5 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -48,8 | -0,7  | -0,1  | 0,0         | 26,8  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 27,0 | 0,0   |
| ZELT-Lüftung A7 ein  | Luft_A7e    | 59,5     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 59,5  | 0,0              | 0,0        | 74,3 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -48,4 | -0,4  | -0,2  | 0,0         | 13,5  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 13,7 | 0,0   |
| ZELT-Lüftung A8 aus  | Luft_A8a    | 61,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 90,2 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -50,1 | -1,9  | -0,2  | 0,0         | 14,8  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 15,0 | 0,0   |
| ZELT-Lüftung A8 ein  | Luft_A8e    | 61,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 86,5 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -49,7 | -1,8  | -0,2  | -4,5        | 10,8  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 11,0 | 0,0   |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
9

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktzeichnung : 1003 EG W -RFS, - GRB: VA.2.15 <D>20-3  
Lage des Aufpunktes : X!= 383,1591 km Y!= 5355,4762 km Z!= 26,88 m  
Tag Nacht  
Immission : 44,7 dB(A) 26,8 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | FQ  | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc    | IX  | mittlere Werte für |       |       |     |       |      |       |       |      |       | LAT   |       | Zeitschläge |       | Im   |       |
|----------------------|-------------|----------|-------|-----|-----------|-------|-------|------------------|------------|-------|-----|--------------------|-------|-------|-----|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------------|-------|------|-------|
|                      |             | Tag      | Nacht |     |           | Tag   | Nacht |                  |            |       |     | Ort                | Defl. | Activ | Agc | Actm  | Actr | Tag   | Nacht | Tag  | Nacht | Tag   | Nacht | Tag         | Nacht | Tag  | Nacht |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |     |           | /m/qm | dB(A) | dB(A)            | dB         | m     | dB  | dB                 | dB    | dB    | dB  | dB    | dB   | dB(A) | dB(A) | dB   | dB    | dB    | dB    | dB(A)       | dB(A) |      |       |
| Röhrestraße E2       | Röhre-BW    | 49,0     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 136,2 | 70,3  | 0,0              | 0,0        | 39,4  | 3,0 | 0,0                | -1,3  | 0,0   | 0,0 | -46,4 | -4,2 | -0,1  | 0,0   | 21,3 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 21,5  | 0,0  |       |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75,0     | 75,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 75,0  | 75,0             | 0,0        | 87,3  | 3,0 | 0,0                | -1,6  | -0,8  | 0,0 | -49,8 | -3,0 | -0,2  | -1,7  | 21,7 | 22,6  | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 20,6  | 19,6 |       |
| Kleintransporter     | KT          | 54,7     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 266,2 | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 37,5  | 3,0 | 0,0                | -1,3  | 0,0   | 0,0 | -46,1 | -4,2 | -0,1  | 0,0   | 30,3 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 26,7  | 0,0  |       |
| Kleintransporter P   | KT-PP       | 72,2     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 12,1  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 65,9  | 3,0 | 0,0                | -1,6  | 0,0   | 0,1 | -47,5 | -4,4 | -0,1  | 0,0   | 32,5 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 28,9  | 0,0  |       |
| Klimasplit AE        | Split       | 66,0     | 66,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 66,0  | 66,0             | 0,0        | 84,0  | 3,0 | 0,0                | -1,3  | -0,7  | 0,9 | -49,5 | -4,3 | -0,2  | -15,4 | -0,8 | -0,1  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 1,1   | -0,1 |       |
| Klimasplit KC        | W-Grt       | 68,0     | 68,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 68,0  | 68,0             | 0,0        | 98,8  | 3,0 | 0,0                | -0,9  | -0,9  | 3,5 | -50,9 | -4,5 | -0,2  | -13,9 | 3,1  | 4,1   | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 2,0   | 1,1  |       |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 97,0  | 0,0              | 0,0        | 60,1  | 3,0 | 0,0                | -0,5  | 0,0   | 0,0 | -46,6 | -3,5 | 0,0   | 0,0   | 49,4 | 0,0   | -15,1 | 0,0   | 0,0         | 34,3  | 0,0  |       |
| IKW-ZELT (4) KA      | IKW         | 63,0     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 280,2 | 87,5  | 0,0              | 0,0        | 36,4  | 3,0 | 0,0                | -1,2  | 0,0   | 0,0 | -45,9 | -4,2 | -0,1  | 0,0   | 39,1 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 35,5  | 0,0  |       |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68,0     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 31,4  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 60,6  | 3,0 | 0,0                | -1,5  | 0,0   | 0,0 | -46,9 | -4,4 | -0,1  | 0,0   | 33,1 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 29,5  | 0,0  |       |
| Laden den            | Hbw o       | 92,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 67,8  | 3,0 | 0,0                | -1,3  | 0,0   | 0,0 | -47,6 | -4,1 | -0,2  | 0,0   | 41,8 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 38,2  | 0,0  |       |
| Laden den            | Hbw u       | 92,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 69,4  | 3,0 | 0,0                | -1,8  | 0,0   | 0,0 | -47,8 | -4,5 | -0,1  | 0,0   | 40,8 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 37,2  | 0,0  |       |
| RW-IP Hbf            | E2          | 56,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 33,0  | 71,5  | 0,0              | 0,0        | 95,3  | 3,0 | 0,0                | -2,1  | 0,0   | 0,0 | -50,7 | -4,5 | -0,2  | 0,0   | 17,0 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 17,2  | 0,0  |       |
| RW-IP                | E1          | 76,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 76,4  | 80,4  | 0,0              | 0,0        | 38,2  | 3,0 | 0,0                | -1,2  | 0,0   | 0,1 | -46,4 | -4,3 | -0,1  | 0,0   | 31,5 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 31,7  | 0,0  |       |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 95,0  | 0,0              | 0,0        | 72,0  | 3,0 | 0,0                | -1,7  | 0,0   | 0,0 | -48,1 | -4,3 | -0,2  | 0,0   | 43,7 | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 31,7  | 0,0  |       |
| Rollgarstände        | Roll        | 66,1     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 19,7  | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 62,2  | 3,0 | 0,0                | -1,2  | 0,0   | 0,0 | -47,2 | -4,2 | -0,1  | 0,0   | 29,4 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 25,8  | 0,0  |       |
| Stapler IKW-Btl      | Stapler     | 76,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 290,7 | 101,0 | 0,0              | 0,0        | 60,0  | 3,0 | 0,0                | -1,5  | 0,0   | 0,2 | -47,7 | -4,2 | -0,1  | 0,0   | 50,6 | 0,0   | -16,8 | 0,0   | 2,4         | 36,2  | 0,0  |       |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 84,0  | 0,0              | 0,0        | 70,6  | 3,0 | 0,0                | -1,7  | 0,0   | 0,0 | -48,0 | -4,3 | 0,0   | 0,0   | 33,0 | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 21,0  | 0,0  |       |
| Technik D / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 276,6 | 55,4  | 0,0              | 0,0        | 79,4  | 3,0 | 0,0                | -1,9  | 0,0   | 1,5 | -49,6 | -3,5 | -0,2  | -2,0  | 2,7  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 2,9   | 0,0  |       |
| Technik F / T 20     | Tor-N       | 56,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 13,2  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 74,2  | 6,0 | 0,0                | -1,2  | 0,0   | 2,3 | -48,4 | -4,0 | -0,2  | 0,0   | 21,7 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 21,9  | 0,0  |       |
| Technik F / T 20     | Tor-S       | 56,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 13,1  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 90,7  | 6,0 | 0,0                | -1,5  | 0,0   | 1,2 | -50,2 | -4,2 | -0,2  | -17,9 | 0,4  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 0,6   | 0,0  |       |
| Technik F / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 211,7 | 54,3  | 0,0              | 0,0        | 74,2  | 6,0 | 0,0                | -0,4  | 0,0   | 0,7 | -49,6 | -3,4 | -0,2  | -1,7  | 5,7  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 5,9   | 0,0  |       |
| ZELT-Kluft-MR        | Verti-MR    | 79,0     | 79,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 79,0  | 79,0             | 0,0        | 103,4 | 6,0 | 0,0                | -1,3  | -0,6  | 2,1 | -51,3 | -4,0 | -0,2  | -14,4 | 15,9 | 16,6  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 17,8  | 16,6 |       |
| ZELT-Kopressorraum   | Tier-Komp   | 69,0     | 69,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 69,0  | 69,0             | 0,0        | 81,9  | 6,0 | 0,0                | -1,7  | -0,8  | 0,0 | -49,3 | -4,4 | -0,1  | 0,0   | 19,5 | 20,4  | -3,0  | -10,0 | 1,9         | 18,4  | 10,4 |       |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61,0     | 61,0  | Iw  | 0,0       | 2,0   | 64,0  | 64,0             | 0,0        | 96,1  | 6,0 | 0,0                | -1,6  | -0,8  | 0,6 | -50,7 | -4,3 | -0,2  | -11,2 | 2,6  | 3,4   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 4,5   | 3,4  |       |
| ZELT-Lüftung A1 aus  | Luft_A1a    | 67,7     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 67,7  | 0,0              | 0,0        | 97,4  | 3,0 | 0,0                | -1,7  | 0,0   | 0,0 | -50,8 | -3,4 | -0,2  | -0,8  | 13,8 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 14,0  | 0,0  |       |
| ZELT-Lüftung A1 ein  | Luft_A1e    | 57,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 57,0  | 0,0              | 0,0        | 94,2  | 3,0 | 0,0                | -1,7  | 0,0   | 0,0 | -50,5 | -3,3 | -0,2  | 0,0   | 4,3  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 4,5   | 0,0  |       |
| ZELT-Lüftung A2 aus  | Luft_A2a    | 75,7     | 75,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 75,7  | 75,7             | 0,0        | 85,9  | 3,0 | 0,0                | -1,6  | -0,8  | 0,0 | -49,7 | -3,0 | -0,1  | 0,0   | 24,3 | 25,1  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 26,2  | 25,1 |       |
| ZELT-Lüftung A2 ein  | Luft_A2e    | 53,7     | 53,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 53,7  | 53,7             | 0,0        | 86,5  | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -49,7 | -2,5 | -0,2  | -1,9  | 5,4  | 5,4   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 7,3   | 5,4  |       |
| ZELT-Lüftung A3 aus  | Luft_A3a    | 69,9     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 69,9  | 0,0              | 0,0        | 96,2  | 3,0 | 0,0                | -1,7  | 0,0   | 0,0 | -50,7 | -3,4 | -0,2  | -0,7  | 16,2 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 16,4  | 0,0  |       |
| ZELT-Lüftung A3 ein  | Luft_A3e    | 53,4     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 53,4  | 0,0              | 0,0        | 90,0  | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -50,1 | -2,6 | -0,2  | -1,9  | 4,6  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 4,8   | 0,0  |       |
| ZELT-Lüftung A4 aus  | Luft_A4a    | 61,6     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,6  | 0,0              | 0,0        | 84,8  | 3,0 | 0,0                | -1,6  | 0,0   | 0,0 | -49,6 | -2,9 | -0,1  | 0,0   | 10,4 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 10,6  | 0,0  |       |
| ZELT-Lüftung A4 ein  | Luft_A4e    | 52,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 0,0              | 0,0        | 85,9  | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -49,7 | -2,5 | -0,2  | -1,4  | 4,2  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 4,4   | 0,0  |       |
| ZELT-Lüftung A5 aus  | Luft_A5a    | 50,7     | 50,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 50,7  | 50,7             | 0,0        | 83,9  | 3,0 | 0,0                | -1,6  | -0,8  | 0,0 | -49,5 | -2,8 | -0,2  | 0,0   | -0,4 | 0,5   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 1,5   | 0,5  |       |
| ZELT-Lüftung A5 ein  | Luft_A5e    | 52,0     | 52,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 52,0             | 0,0        | 85,3  | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -49,6 | -2,4 | -0,2  | -0,8  | 5,0  | 5,0   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 6,9   | 5,0  |       |
| ZELT-Lüftung A6 aus  | Luft_A6a    | 79,6     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 79,6  | 0,0              | 0,0        | 90,9  | 3,0 | 0,0                | -1,7  | 0,0   | 0,0 | -50,2 | -3,2 | -0,2  | -1,4  | 25,9 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 26,1  | 0,0  |       |
| ZELT-Lüftung A6 ein  | Luft_A6e    | 61,5     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,5  | 0,0              | 0,0        | 90,8  | 3,0 | 0,0                | -1,7  | 0,0   | 0,0 | -50,2 | -3,2 | -0,1  | 0,0   | 9,3  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 9,5   | 0,0  |       |
| ZELT-Lüftung A7 aus  | Luft_A7a    | 73,4     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 73,4  | 0,0              | 0,0        | 95,1  | 3,0 | 0,0                | -1,7  | 0,0   | 0,0 | -50,6 | -3,3 | -0,2  | -0,8  | 19,8 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 20,0  | 0,0  |       |
| ZELT-Lüftung A7 ein  | Luft_A7e    | 59,5     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 59,5  | 0,0              | 0,0        | 92,0  | 3,0 | 0,0                | -1,7  | 0,0   | 0,0 | -50,3 | -3,2 | -0,1  | 0,0   | 7,2  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 7,4   | 0,0  |       |
| ZELT-Lüftung A8 aus  | Luft_A8a    | 61,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 110,7 | 6,0 | 0,0                | -1,5  | 0,0   | 0,0 | -51,9 | -4,2 | -0,2  | -2,3  | 6,9  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 7,1   | 0,0  |       |
| ZELT-Lüftung A8 ein  | Luft_A8e    | 61,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 106,4 | 6,0 | 0,0                | -1,4  | 0,0   | 0,0 | -51,5 | -4,1 | -0,2  | -13,6 | -3,8 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | -3,6  | 0,0  |       |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
10

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktzeichnung : 1003 1.0G W -RFS, -GBL: VA.2.15 <ID>20-3  
Lage des Aufpunktes : X= 383,1591 km Y= 5355,4762 km Zi= 29,98 m  
Tag Nacht  
Immission : 46,8 dB(A) 28,1 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | FQ   | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Rommel) | min.<br>dB | Dc    | IX  | mittlere Werte für |       |       |      |       |      | LAT   |       | Zeitschläge |       | Im    |       |       |       |      |
|----------------------|-------------|----------|-------|------|-----------|-------|-------|-------------------|------------|-------|-----|--------------------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|                      |             | Tag      | Nacht |      |           | Tag   | Nacht |                   |            |       |     | Ort                | Defl. | Activ | Agc  | Actm  | Actr | Tag   | Nacht | Tag         | Nacht | Tag   | Nacht | Tag   | Nacht |      |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |      |           | /m/qm | dB(A) | dB(A)             | dB         | m     | dB  | dB                 | dB    | dB    | dB   | dB    | dB   | dB(A) | dB(A) | dB          | dB    | dB    | dB    | dB(A) | dB(A) |      |
| Röhrestraße E2       | Röhre-BW    | 49.0     | 0.0   | Iw*  | 1.0       | 136.2 | 70.3  | 0.0               | 0.0        | 39.4  | 3.0 | 0.0                | -0.2  | 0.0   | 0.1  | -46.3 | -2.8 | -0.1  | 0.0   | 23.9        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 24.1  | 0.0  |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75.0     | 75.0  | Iw   | 0.0       | 1.0   | 75.0  | 75.0              | 0.0        | 87.0  | 3.0 | 0.0                | -0.7  | -0.4  | 0.0  | -49.8 | -2.3 | -0.2  | -1.9  | 23.1        | 23.5  | -3.0  | -3.0  | 1.9   | 22.0  | 20.5 |
| Kleinrangsorter      | KI          | 54.7     | 0.0   | Iw*  | 1.0       | 265.2 | 79.0  | 0.0               | 0.0        | 37.5  | 3.0 | 0.0                | -0.1  | 0.0   | 0.1  | -46.2 | -2.8 | -0.1  | 0.0   | 32.9        | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4   | 29.3  | 0.0  |
| Kleinrangsorter P    | KI-PP       | 72.2     | 0.0   | Iw** | 2.0       | 12.1  | 83.0  | 0.0               | 0.0        | 65.9  | 3.0 | 0.0                | -0.4  | 0.0   | 0.1  | -47.5 | -3.4 | -0.1  | 0.0   | 34.7        | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4   | 31.1  | 0.0  |
| Kühlaggrat AE        | Split       | 66.0     | 66.0  | Iw   | 0.0       | 1.0   | 66.0  | 66.0              | 0.0        | 84.0  | 3.0 | 0.0                | -0.5  | -0.3  | 11.0 | -49.5 | -3.6 | -0.2  | -15.4 | 10.8        | 11.4  | 0.0   | 0.0   | 1.9   | 12.7  | 11.4 |
| Kühlaggregat KC      | KW-Grt      | 68.0     | 68.0  | Iw   | 0.0       | 1.0   | 68.0  | 68.0              | 0.0        | 98.8  | 3.0 | 0.0                | -1.0  | -0.5  | 3.7  | -50.9 | -3.9 | -0.2  | -34.1 | 4.6         | 5.1   | -3.0  | -3.0  | 1.9   | 3.5   | 2.1  |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97.0     | 0.0   | Iw   | 0.0       | 1.0   | 97.0  | 0.0               | 0.0        | 60.0  | 3.0 | 0.0                | 0.0   | 0.0   | 0.0  | -46.6 | -2.3 | -0.1  | 0.0   | 51.0        | 0.0   | -15.1 | 0.0   | 0.0   | 35.9  | 0.0  |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63.0     | 0.0   | Iw*  | 1.0       | 280.2 | 87.5  | 0.0               | 0.0        | 36.5  | 3.0 | 0.0                | -0.1  | 0.0   | 0.1  | -46.0 | -2.7 | -0.1  | 0.0   | 41.7        | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4   | 38.1  | 0.0  |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68.0     | 0.0   | Iw*  | 2.0       | 31.4  | 83.0  | 0.0               | 0.0        | 60.6  | 3.0 | 0.0                | -0.3  | 0.0   | 0.0  | -46.9 | -3.3 | -0.1  | 0.0   | 35.4        | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4   | 31.8  | 0.0  |
| Laden den            | Hibwo       | 92.0     | 0.0   | Iw   | 0.0       | 1.0   | 92.0  | 0.0               | 0.0        | 67.8  | 3.0 | 0.0                | -0.2  | 0.0   | 0.0  | -47.6 | -3.2 | -0.1  | 0.0   | 43.9        | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4   | 40.3  | 0.0  |
| Laden den            | Hibwu       | 92.0     | 0.0   | Iw   | 0.0       | 1.0   | 92.0  | 0.0               | 0.0        | 69.5  | 3.0 | 0.0                | -0.6  | 0.0   | 0.0  | -47.8 | -3.6 | -0.2  | 0.0   | 42.8        | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4   | 39.2  | 0.0  |
| RW-PP Hbf            | E2          | 56.4     | 0.0   | Iw*  | 2.0       | 33.0  | 71.5  | 0.0               | 0.0        | 95.3  | 3.0 | 0.0                | -1.2  | 0.0   | 0.0  | -50.6 | -3.9 | -0.2  | 0.0   | 18.6        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 18.8  | 0.0  |
| RW-PP                | E1          | 76.4     | 0.0   | Iw** | 2.0       | 76.4  | 80.4  | 0.0               | 0.0        | 38.3  | 3.0 | 0.0                | -0.1  | 0.0   | 0.1  | -46.5 | -2.9 | -0.1  | 0.0   | 33.9        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 34.1  | 0.0  |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95.0     | 0.0   | Iw   | 0.0       | 1.0   | 95.0  | 0.0               | 0.0        | 72.0  | 3.0 | 0.0                | -0.4  | 0.0   | 0.0  | -48.1 | -3.4 | -0.2  | 0.0   | 45.9        | 0.0   | -12.0 | 0.0   | 0.0   | 33.9  | 0.0  |
| Rollgeräusche        | Roll        | 66.1     | 0.0   | Iw** | 2.0       | 19.7  | 79.0  | 0.0               | 0.0        | 62.2  | 3.0 | 0.0                | 0.0   | 0.0   | 0.0  | -47.1 | -3.1 | -0.1  | 0.0   | 31.7        | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4   | 28.1  | 0.0  |
| Stapler IKW-Btl      | Stapler     | 76.4     | 0.0   | Iw** | 2.0       | 290.7 | 101.0 | 0.0               | 0.0        | 60.0  | 3.0 | 0.0                | -0.3  | 0.0   | 0.2  | -47.7 | -3.3 | -0.1  | 0.0   | 52.8        | 0.0   | -16.8 | 0.0   | 2.4   | 38.4  | 0.0  |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84.0     | 0.0   | Iw   | 0.0       | 1.0   | 84.0  | 0.0               | 0.0        | 70.7  | 3.0 | 0.0                | -0.4  | 0.0   | 0.0  | -48.0 | -3.3 | -0.1  | 0.0   | 35.2        | 0.0   | -12.0 | 0.0   | 0.0   | 23.2  | 0.0  |
| Technik D / T 45     | -           | 31.0     | 0.0   | Iw*  | 2.0       | 276.6 | 55.4  | 0.0               | 0.0        | 79.1  | 3.0 | 0.0                | -1.0  | 0.0   | 1.6  | -49.5 | -2.7 | -0.2  | -2.2  | 4.4         | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 4.6   | 0.0  |
| Technik F / T 20     | Tor-N       | 56.0     | 0.0   | Iw*  | 3.0       | 13.2  | 67.2  | 0.0               | 0.0        | 74.2  | 6.0 | 0.0                | -0.1  | 0.0   | 2.3  | -48.4 | -3.2 | -0.2  | 0.0   | 23.6        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 23.8  | 0.0  |
| Technik F / T 20     | Tor-S       | 56.0     | 0.0   | Iw*  | 3.0       | 13.1  | 67.2  | 0.0               | 0.0        | 90.7  | 6.0 | 0.0                | -0.6  | 0.0   | 0.7  | -50.1 | -3.5 | -0.2  | -16.1 | 3.4         | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 3.6   | 0.0  |
| Technik F / T 45     | -           | 31.0     | 0.0   | Iw*  | 3.0       | 211.7 | 54.3  | 0.0               | 0.0        | 74.1  | 6.0 | 0.0                | 0.0   | 0.0   | 0.7  | -49.5 | -2.6 | -0.1  | -1.9  | 6.9         | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 7.1   | 0.0  |
| ZELT-Kluft-MR        | Verti-MR    | 79.0     | 79.0  | Iw   | 0.0       | 1.0   | 79.0  | 79.0              | 0.0        | 103.3 | 6.0 | 0.0                | -0.5  | -0.2  | 2.1  | -51.3 | -3.4 | -0.2  | -34.3 | 17.4        | 17.6  | 0.0   | 0.0   | 1.9   | 19.3  | 17.6 |
| ZELT-Kopressorraum   | Tier-Kop    | 69.0     | 69.0  | Iw   | 0.0       | 1.0   | 69.0  | 69.0              | 0.0        | 81.9  | 6.0 | 0.0                | -0.7  | -0.3  | 0.0  | -49.3 | -3.6 | -0.1  | 0.0   | 21.3        | 21.7  | -3.0  | -10.0 | 1.9   | 20.2  | 11.7 |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61.0     | 61.0  | Iw   | 0.0       | 2.0   | 64.0  | 64.0              | 0.0        | 96.1  | 6.0 | 0.0                | -0.7  | -0.4  | 0.5  | -50.8 | -3.6 | -0.2  | -10.9 | 4.3         | 4.7   | 0.0   | 0.0   | 1.9   | 6.2   | 4.7  |
| ZELT-Hüftung A1 aus  | Luft_A1a    | 67.7     | 0.0   | Iw   | 0.0       | 1.0   | 67.7  | 0.0               | 0.0        | 97.1  | 3.0 | 0.0                | -0.9  | 0.0   | 0.0  | -50.7 | -2.8 | -0.2  | -0.6  | 15.5        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 15.7  | 0.0  |
| ZELT-Hüftung A1 ein  | Luft_A1e    | 57.0     | 0.0   | Iw   | 0.0       | 1.0   | 57.0  | 0.0               | 0.0        | 93.9  | 3.0 | 0.0                | -0.9  | 0.0   | 0.0  | -50.5 | -2.6 | -0.1  | 0.0   | 5.9         | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 6.1   | 0.0  |
| ZELT-Hüftung A2 aus  | Luft_A2a    | 75.7     | 75.7  | Iw   | 0.0       | 1.0   | 75.7  | 75.7              | 0.0        | 85.5  | 3.0 | 0.0                | -0.7  | -0.3  | 0.0  | -49.6 | -2.2 | -0.2  | 0.0   | 26.0        | 26.4  | 0.0   | 0.0   | 1.9   | 27.9  | 26.4 |
| ZELT-Hüftung A2 ein  | Luft_A2e    | 53.7     | 53.7  | Iw   | 0.0       | 1.0   | 53.7  | 53.7              | 0.0        | 86.2  | 6.0 | 0.0                | 0.0   | 0.0   | 0.0  | -49.7 | -1.7 | -0.2  | -1.0  | 7.1         | 7.1   | 0.0   | 0.0   | 1.9   | 9.0   | 7.1  |
| ZELT-Hüftung A3 aus  | Luft_A3a    | 69.9     | 0.0   | Iw   | 0.0       | 1.0   | 69.9  | 0.0               | 0.0        | 95.9  | 3.0 | 0.0                | -0.9  | 0.0   | 0.0  | -50.6 | -2.7 | -0.2  | -0.7  | 17.8        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 18.0  | 0.0  |
| ZELT-Hüftung A3 ein  | Luft_A3e    | 53.4     | 0.0   | Iw   | 0.0       | 1.0   | 53.4  | 0.0               | 0.0        | 89.7  | 6.0 | 0.0                | 0.0   | 0.0   | 0.0  | -50.1 | -1.9 | -0.2  | -1.4  | 5.8         | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 6.0   | 0.0  |
| ZELT-Hüftung A4 aus  | Luft_A4a    | 61.6     | 0.0   | Iw   | 0.0       | 1.0   | 61.6  | 0.0               | 0.0        | 84.5  | 3.0 | 0.0                | -0.7  | 0.0   | 0.0  | -49.5 | -2.1 | -0.2  | 0.0   | 12.1        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 12.3  | 0.0  |
| ZELT-Hüftung A4 ein  | Luft_A4e    | 52.0     | 0.0   | Iw   | 0.0       | 1.0   | 52.0  | 0.0               | 0.0        | 85.6  | 6.0 | 0.0                | 0.0   | 0.0   | 0.0  | -49.6 | -1.7 | -0.3  | 0.0   | 6.4         | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 6.6   | 0.0  |
| ZELT-Hüftung A5 aus  | Luft_A5a    | 50.7     | 50.7  | Iw   | 0.0       | 1.0   | 50.7  | 50.7              | 0.0        | 83.5  | 3.0 | 0.0                | -0.7  | -0.3  | 0.0  | -49.4 | -2.1 | -0.1  | 0.0   | 1.4         | 1.7   | 0.0   | 0.0   | 1.9   | 3.3   | 1.7  |
| ZELT-Hüftung A5 ein  | Luft_A5e    | 52.0     | 52.0  | Iw   | 0.0       | 1.0   | 52.0  | 52.0              | 0.0        | 85.0  | 6.0 | 0.0                | 0.0   | 0.0   | 0.0  | -49.6 | -1.7 | -0.2  | 0.0   | 6.5         | 6.5   | 0.0   | 0.0   | 1.9   | 8.4   | 6.5  |
| ZELT-Hüftung A6 aus  | Luft_A6a    | 79.6     | 0.0   | Iw   | 0.0       | 1.0   | 79.6  | 0.0               | 0.0        | 90.6  | 3.0 | 0.0                | -0.8  | 0.0   | 0.0  | -50.1 | -2.5 | -0.2  | -1.7  | 27.3        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 27.5  | 0.0  |
| ZELT-Hüftung A6 ein  | Luft_A6e    | 61.5     | 0.0   | Iw   | 0.0       | 1.0   | 61.5  | 0.0               | 0.0        | 90.5  | 3.0 | 0.0                | -0.8  | 0.0   | 0.0  | -50.1 | -2.5 | -0.2  | 0.0   | 10.9        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 11.1  | 0.0  |
| ZELT-Hüftung A7 aus  | Luft_A7a    | 73.4     | 0.0   | Iw   | 0.0       | 1.0   | 73.4  | 0.0               | 0.0        | 94.8  | 3.0 | 0.0                | -0.9  | 0.0   | 0.0  | -50.5 | -2.7 | -0.2  | -0.6  | 21.5        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 21.7  | 0.0  |
| ZELT-Hüftung A7 ein  | Luft_A7e    | 59.5     | 0.0   | Iw   | 0.0       | 1.0   | 59.5  | 0.0               | 0.0        | 91.6  | 3.0 | 0.0                | -0.8  | 0.0   | 0.0  | -50.2 | -2.5 | -0.3  | 0.0   | 8.7         | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 8.9   | 0.0  |
| ZELT-Hüftung A8 aus  | Luft_A8a    | 61.0     | 0.0   | Iw   | 0.0       | 1.0   | 61.0  | 0.0               | 0.0        | 110.7 | 6.0 | 0.0                | -0.7  | 0.0   | 0.0  | -51.9 | -3.6 | -0.2  | -1.0  | 9.6         | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8   | 9.8   | 0.0  |
| ZELT-Hüftung A8 ein  | Luft_A8e    | 61.0     | 0.0   | Iw   | 0.0       | 1.0   | 61.0  | 0.0               | 0.0        | 106.4 | 6.0 | 0.0                | -0.6  | 0.0   | 0.0  | -51.5 | -3.6 | -0.2  | -13.2 | -2.1        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8   | -1.9  | 0.0  |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09

Datum  
30/03/2026

Seite  
11

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktzeichnung : 1003 2,0G W -RFS, -GBL: WA 2,15 <D>20-3  
Lage des Aufpunktes : X!= 383,1591 km Y!= 5355,4762 km Z!= 33,08 m  
Tag Nacht  
Immission : 48,2 dB(A) 29,2 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | FQ   | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Rannell) | min.<br>dB | Dc    | IX  | mittlere Werte für |      |       |     |       |      |       |       |      |       | LAT   |       | Zeitschläge |       | Im   |  |
|----------------------|-------------|----------|-------|------|-----------|-------|-------|--------------------|------------|-------|-----|--------------------|------|-------|-----|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------------|-------|------|--|
|                      |             | Tag      | Nacht |      |           | Tag   | Nacht |                    |            |       |     | Ort                | Defl | Activ | Agc | Actm  | Actr | Tag   | Nacht | Tag  | Nacht | Tag   | Nacht | Tag         | Nacht |      |  |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |      |           | /m/qm | dB(A) | dB(A)              | dB         | m     | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB   | dB(A) | dB(A) | dB   | dB    | dB    | dB    | dB(A)       | dB(A) |      |  |
| Rhnsbrücke E2        | Rhns-BW     | 49,0     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 135,2 | 70,3  | 0,0                | 0,0        | 39,7  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,1 | -46,4 | -1,5 | -0,1  | 0,0   | 25,4 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 25,6  | 0,0  |  |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75,0     | 75,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 75,0  | 75,0               | 0,0        | 86,8  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -49,8 | -1,5 | -0,2  | -1,6  | 24,9 | 24,9  | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 23,8  | 21,9 |  |
| Kleintransporter     | KT          | 54,7     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 265,2 | 79,0  | 0,0                | 0,0        | 37,8  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,1 | -46,2 | -1,4 | -0,1  | 0,0   | 34,4 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 30,8  | 0,0  |  |
| Kleintransporter P   | KTPP        | 72,2     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 12,1  | 83,0  | 0,0                | 0,0        | 66,1  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,1 | -47,5 | -2,4 | -0,1  | 0,0   | 36,1 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 32,5  | 0,0  |  |
| Klimasplit AE        | Split       | 66,0     | 66,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 66,0  | 66,0               | 0,0        | 84,0  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 8,4 | -49,5 | -2,8 | -0,2  | -12,9 | 12,0 | 12,3  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 13,9  | 12,3 |  |
| Kühlaggregat KC      | KW-Grt      | 68,0     | 68,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 68,0  | 68,0               | 0,0        | 98,9  | 3,0 | 0,0                | -0,2 | -0,1  | 4,2 | -50,9 | -3,2 | -0,2  | -14,2 | 6,5  | 6,6   | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 5,4   | 3,6  |  |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 97,0  | 0,0                | 0,0        | 60,1  | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -46,6 | -1,2 | 0,0   | 0,0   | 52,1 | 0,0   | -15,1 | 0,0   | 0,0         | 37,0  | 0,0  |  |
| IKW-ZELT (4) KA      | IKW         | 63,0     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 280,2 | 87,5  | 0,0                | 0,0        | 36,8  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,1 | -46,0 | -1,3 | -0,1  | 0,0   | 43,2 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 39,6  | 0,0  |  |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKWBP       | 68,0     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 31,4  | 83,0  | 0,0                | 0,0        | 60,8  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -47,0 | -2,2 | -0,1  | 0,0   | 36,7 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 33,1  | 0,0  |  |
| Laden den            | Hbw o       | 92,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0                | 0,0        | 67,9  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -47,6 | -2,2 | -0,2  | 0,0   | 45,0 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 41,4  | 0,0  |  |
| Laden den            | Hbw u       | 92,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0                | 0,0        | 69,6  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -47,9 | -2,6 | -0,1  | 0,0   | 44,4 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 40,8  | 0,0  |  |
| RW BP Hbf            | E2          | 56,4     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 33,0  | 71,5  | 0,0                | 0,0        | 95,4  | 3,0 | 0,0                | -0,3 | 0,0   | 0,0 | -50,6 | -3,2 | -0,2  | 0,0   | 20,2 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 20,4  | 0,0  |  |
| RWBP                 | E1          | 76,4     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 76,4  | 80,4  | 0,0                | 0,0        | 38,6  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,1 | -46,4 | -1,6 | -0,1  | 0,0   | 35,4 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 35,6  | 0,0  |  |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 95,0  | 0,0                | 0,0        | 72,2  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -48,2 | -2,5 | -0,1  | 0,0   | 47,2 | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 35,2  | 0,0  |  |
| Rollgeräusche        | Roll        | 66,1     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 19,7  | 79,0  | 0,0                | 0,0        | 62,3  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -47,2 | -2,1 | -0,1  | 0,0   | 32,7 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 29,1  | 0,0  |  |
| Stapler IKW Hbf      | Stapler     | 76,4     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 290,7 | 101,0 | 0,0                | 0,0        | 60,2  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,2 | -47,8 | -2,3 | -0,1  | 0,0   | 54,0 | 0,0   | -16,8 | 0,0   | 2,4         | 39,6  | 0,0  |  |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 84,0  | 0,0                | 0,0        | 70,8  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -48,0 | -2,4 | -0,2  | 0,0   | 36,4 | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 24,4  | 0,0  |  |
| Technik D / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 276,6 | 55,4  | 0,0                | 0,0        | 78,2  | 3,0 | 0,0                | -0,1 | 0,0   | 1,9 | -49,5 | -1,9 | -0,2  | -2,8  | 5,8  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 6,0   | 0,0  |  |
| Technik F / T 20     | Tec-N       | 56,0     | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 13,2  | 67,2  | 0,0                | 0,0        | 74,3  | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 2,3 | -48,4 | -2,3 | -0,2  | 0,0   | 24,6 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 24,8  | 0,0  |  |
| Technik F / T 20     | Tec-S       | 56,0     | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 13,1  | 67,2  | 0,0                | 0,0        | 90,8  | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,7 | -50,2 | -2,8 | -0,2  | -16,2 | 4,5  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 4,7   | 0,0  |  |
| Technik F / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 211,7 | 54,3  | 0,0                | 0,0        | 74,1  | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,8 | -49,6 | -1,7 | -0,2  | -1,9  | 7,8  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 8,0   | 0,0  |  |
| ZELT-Kluft-HMR       | Verti-HM    | 79,0     | 79,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 79,0  | 79,0               | 0,0        | 103,3 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 2,1 | -51,3 | -2,8 | -0,2  | -14,3 | 18,5 | 18,5  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 20,4  | 18,5 |  |
| ZELT-Kopressorraum   | Tier-Komp   | 69,0     | 69,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 69,0  | 69,0               | 0,0        | 82,0  | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -49,3 | -2,8 | -0,1  | 0,0   | 22,8 | 22,8  | -3,0  | -10,0 | 1,9         | 21,7  | 12,8 |  |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61,0     | 61,0  | Iw   | 0,0       | 2,0   | 64,0  | 64,0               | 0,0        | 96,2  | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,4 | -50,8 | -3,0 | -0,2  | -10,1 | 6,3  | 6,3   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 8,2   | 6,3  |  |
| ZELT-Lüftung A1 aus  | Luft_A1a    | 67,7     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 67,7  | 0,0                | 0,0        | 96,9  | 3,0 | 0,0                | -0,1 | 0,0   | 0,0 | -50,7 | -2,1 | -0,2  | 0,0   | 17,6 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 17,8  | 0,0  |  |
| ZELT-Lüftung A1 ein  | Luft_A1e    | 57,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 57,0  | 0,0                | 0,0        | 93,7  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -50,4 | -2,0 | -0,2  | 0,0   | 7,4  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 7,6   | 0,0  |  |
| ZELT-Lüftung A2 aus  | Luft_A2a    | 75,7     | 75,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 75,7  | 75,7               | 0,0        | 85,3  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -49,6 | -1,5 | -0,1  | 0,0   | 27,5 | 27,5  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 29,4  | 27,5 |  |
| ZELT-Lüftung A2 ein  | Luft_A2e    | 53,7     | 53,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 53,7  | 53,7               | 0,0        | 86,0  | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -49,7 | -1,0 | -0,1  | 0,0   | 8,8  | 8,8   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 10,7  | 8,8  |  |
| ZELT-Lüftung A3 aus  | Luft_A3a    | 69,9     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 69,9  | 0,0                | 0,0        | 95,7  | 3,0 | 0,0                | -0,1 | 0,0   | 0,0 | -50,6 | -2,1 | -0,1  | 0,0   | 20,0 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 20,2  | 0,0  |  |
| ZELT-Lüftung A3 ein  | Luft_A3e    | 53,4     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 53,4  | 0,0                | 0,0        | 89,5  | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -50,0 | -1,2 | -0,1  | 0,0   | 8,0  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 8,2   | 0,0  |  |
| ZELT-Lüftung A4 aus  | Luft_A4a    | 61,6     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,6  | 0,0                | 0,0        | 84,2  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -49,5 | -1,4 | -0,1  | 0,0   | 13,6 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 13,8  | 0,0  |  |
| ZELT-Lüftung A4 ein  | Luft_A4e    | 52,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 0,0                | 0,0        | 85,4  | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -49,6 | -1,0 | -0,1  | 0,0   | 7,2  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 7,4   | 0,0  |  |
| ZELT-Lüftung A5 aus  | Luft_A5a    | 50,7     | 50,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 50,7  | 50,7               | 0,0        | 83,3  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -49,4 | -1,3 | -0,2  | 0,0   | 2,8  | 2,8   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 4,7   | 2,8  |  |
| ZELT-Lüftung A5 ein  | Luft_A5e    | 52,0     | 52,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 52,0               | 0,0        | 84,8  | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -49,6 | -0,9 | -0,1  | 0,0   | 7,3  | 7,3   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 9,2   | 7,3  |  |
| ZELT-Lüftung A6 aus  | Luft_A6a    | 79,6     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 79,6  | 0,0                | 0,0        | 90,4  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -50,1 | -1,8 | -0,2  | -1,3  | 29,2 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 29,4  | 0,0  |  |
| ZELT-Lüftung A6 ein  | Luft_A6e    | 61,5     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,5  | 0,0                | 0,0        | 90,3  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -50,1 | -1,8 | -0,2  | 0,0   | 12,4 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 12,6  | 0,0  |  |
| ZELT-Lüftung A7 aus  | Luft_A7a    | 73,4     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 73,4  | 0,0                | 0,0        | 94,6  | 3,0 | 0,0                | -0,1 | 0,0   | 0,0 | -50,5 | -2,0 | -0,1  | 0,0   | 23,7 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 23,9  | 0,0  |  |
| ZELT-Lüftung A7 ein  | Luft_A7e    | 59,5     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 59,5  | 0,0                | 0,0        | 91,4  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -50,2 | -1,8 | -0,2  | 0,0   | 10,3 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 10,5  | 0,0  |  |
| ZELT-Lüftung A8 aus  | Luft_A8a    | 61,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0                | 0,0        | 110,7 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -51,9 | -3,1 | -0,2  | -1,7  | 10,1 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 10,3  | 0,0  |  |
| ZELT-Lüftung A8 ein  | Luft_A8e    | 61,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0                | 0,0        | 106,4 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -51,5 | -3,0 | -0,2  | -9,4  | 2,9  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 3,1   | 0,0  |  |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09  
Datum  
30/03/2026  
Seite  
12

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : 1003 3,0G W -RFS, -GBL: WA 2,15 <ID>20-3  
Lage des Aufpunktes : X!= 383,1591 km Y!= 5355,4762 km Z!= 35,18 m  
Tag Nacht  
Immission : 49,0 dB(A) 30,4 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | RQ / Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.    |       | min.  | Dc    | IX    | mittlere Werte für |       |     |       |       |      |      |       |      |      | LAT   |       | Zeitschläge |      |      |      | Im   |           |      |
|----------------------|-------------|----------|-------|----------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-----|-------|-------|------|------|-------|------|------|-------|-------|-------------|------|------|------|------|-----------|------|
|                      |             | Tag      | Nacht |                | Tag   | Nacht | [Rcorr.] | Guet  |       |       |       |                    | Defl. |     | Activ |       | Atem |      | Ausr  |      | Tag  |       | Nacht |             | REZ  |      | RR   |      | LAP462464 |      |
|                      |             |          |       |                |       |       |          | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB                 | m     | dB  | dB    | dB    | dB   | dB   | dB    | dB   | dB   | dB    | dB    | dB          | dB   | dB   | dB   | dB   | dB        | dB   |
| Röhrestraße E2       | Röhre-RW    | 49,0     | 0,0   | Iw*            | 1,0   | 136,2 | 70,3     | 0,0   | 0,0   | 40,3  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,1   | -46,6 | -0,7 | -0,1 | 0,0   | 26,0 | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 26,2 | 0,0  | 26,2 | 0,0  | 26,2      | 0,0  |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75,0     | 75,0  | Iw             | 0,0   | 1,0   | 75,0     | 75,0  | 0,0   | 86,6  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -49,8 | -0,8 | -0,1 | 0,0   | 27,2 | 27,2 | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 26,1 | 24,2 | 26,1 | 24,2 | 26,1      | 24,2 |
| Kleintransporter     | KT          | 54,7     | 0,0   | Iw*            | 1,0   | 266,2 | 79,0     | 0,0   | 0,0   | 38,4  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,1   | -46,3 | -0,6 | -0,1 | 0,0   | 35,1 | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 31,5 | 0,0  | 31,5 | 0,0  | 31,5      | 0,0  |
| Kleintransporter P   | KT-PP       | 72,2     | 0,0   | Iw**           | 2,0   | 12,1  | 83,0     | 0,0   | 0,0   | 66,4  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,1   | -47,6 | -1,4 | -0,1 | 0,0   | 37,0 | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 33,4 | 0,0  | 33,4 | 0,0  | 33,4      | 0,0  |
| Klimasplit AE        | Split       | 66,0     | 66,0  | Iw             | 0,0   | 1,0   | 66,0     | 66,0  | 0,0   | 84,2  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 8,3   | -49,5 | -2,0 | -0,2 | -32,7 | 12,9 | 13,0 | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 14,8 | 13,0 | 14,8 | 13,0 | 14,8      | 13,0 |
| Klimasplit KC        | W-Gut       | 68,0     | 68,0  | Iw             | 0,0   | 1,0   | 68,0     | 68,0  | 0,0   | 98,1  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 4,5   | -50,9 | -2,6 | -0,2 | -34,4 | 7,4  | 7,4  | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 6,3  | 4,4  | 6,3  | 4,4  | 6,3       | 4,4  |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97,0     | 0,0   | Iw             | 0,0   | 1,0   | 97,0     | 0,0   | 0,0   | 60,3  | 2,9   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -46,6 | -0,1 | -0,1 | 0,0   | 53,1 | 0,0  | -15,1 | 0,0   | 0,0         | 38,0 | 0,0  | 38,0 | 0,0  | 38,0      | 0,0  |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63,0     | 0,0   | Iw*            | 1,0   | 280,2 | 87,5     | 0,0   | 0,0   | 37,4  | 2,9   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -45,9 | -0,6 | -0,1 | 0,0   | 43,8 | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 40,2 | 0,0  | 40,2 | 0,0  | 40,2      | 0,0  |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68,0     | 0,0   | Iw*            | 2,0   | 31,4  | 83,0     | 0,0   | 0,0   | 61,2  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -47,0 | -1,2 | -0,1 | 0,0   | 37,7 | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 34,1 | 0,0  | 34,1 | 0,0  | 34,1      | 0,0  |
| Laden den            | Hbw o       | 92,0     | 0,0   | Iw             | 0,0   | 1,0   | 92,0     | 0,0   | 0,0   | 68,2  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -47,7 | -1,2 | -0,2 | 0,0   | 45,9 | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 42,3 | 0,0  | 42,3 | 0,0  | 42,3      | 0,0  |
| Laden den            | Hbw u       | 92,0     | 0,0   | Iw             | 0,0   | 1,0   | 92,0     | 0,0   | 0,0   | 69,9  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -47,9 | -1,7 | -0,1 | 0,0   | 45,3 | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 41,7 | 0,0  | 41,7 | 0,0  | 41,7      | 0,0  |
| RW-PP Hbf            | E2          | 56,4     | 0,0   | Iw*            | 2,0   | 33,0  | 71,5     | 0,0   | 0,0   | 95,6  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,1   | -50,6 | -2,6 | -0,2 | 0,0   | 21,2 | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 21,4 | 0,0  | 21,4 | 0,0  | 21,4      | 0,0  |
| RW-PP                | E1          | 76,4     | 0,0   | Iw**           | 2,0   | 76,4  | 80,4     | 0,0   | 0,0   | 39,1  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,1   | -46,6 | -0,7 | -0,1 | 0,0   | 36,1 | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 36,3 | 0,0  | 36,3 | 0,0  | 36,3      | 0,0  |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95,0     | 0,0   | Iw             | 0,0   | 1,0   | 95,0     | 0,0   | 0,0   | 72,4  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -48,2 | -1,6 | -0,1 | 0,0   | 48,1 | 0,0  | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 36,1 | 0,0  | 36,1 | 0,0  | 36,1      | 0,0  |
| Rollgarstände        | Roll        | 66,1     | 0,0   | Iw             | 2,0   | 19,7  | 79,0     | 0,0   | 0,0   | 62,6  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -47,2 | -1,0 | -0,1 | 0,0   | 33,7 | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 30,1 | 0,0  | 30,1 | 0,0  | 30,1      | 0,0  |
| Stapler IKW-Htl      | Stapler     | 76,4     | 0,0   | Iw*            | 2,0   | 290,7 | 101,0    | 0,0   | 0,0   | 61,1  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,2   | -47,8 | -1,4 | -0,1 | 0,0   | 54,9 | 0,0  | -16,8 | 0,0   | 2,4         | 40,5 | 0,0  | 40,5 | 0,0  | 40,5      | 0,0  |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84,0     | 0,0   | Iw             | 0,0   | 1,0   | 84,0     | 0,0   | 0,0   | 71,6  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -48,0 | -1,5 | -0,2 | 0,0   | 37,3 | 0,0  | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 25,3 | 0,0  | 25,3 | 0,0  | 25,3      | 0,0  |
| Technik D / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw*            | 2,0   | 276,6 | 55,4     | 0,0   | 0,0   | 79,0  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 2,2   | -49,5 | -1,2 | -0,2 | -3,4  | 6,3  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 6,5  | 0,0  | 6,5  | 0,0  | 6,5       | 0,0  |
| Technik F / T 20     | Trc-N       | 56,0     | 0,0   | Iw*            | 3,0   | 13,2  | 67,2     | 0,0   | 0,0   | 74,5  | 6,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 2,3   | -48,4 | -1,4 | -0,3 | 0,0   | 25,4 | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 25,6 | 0,0  | 25,6 | 0,0  | 25,6      | 0,0  |
| Technik F / T 20     | Trc-S       | 56,0     | 0,0   | Iw*            | 3,0   | 13,1  | 67,2     | 0,0   | 0,0   | 90,5  | 6,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 1,4   | -50,2 | -2,1 | -0,2 | -15,5 | 6,6  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 6,8  | 0,0  | 6,8  | 0,0  | 6,8       | 0,0  |
| Technik F / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw*            | 3,0   | 211,7 | 54,3     | 0,0   | 0,0   | 74,2  | 5,9   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,9   | -49,5 | -0,9 | -0,1 | -1,9  | 8,7  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 8,9  | 0,0  | 8,9  | 0,0  | 8,9       | 0,0  |
| ZELT-Klimat-MR       | Verti-MR    | 79,0     | 79,0  | Iw             | 0,0   | 1,0   | 79,0     | 79,0  | 0,0   | 103,4 | 6,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 1,7   | -51,3 | -2,2 | -0,2 | -12,9 | 20,1 | 20,1 | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 22,0 | 20,1 | 22,0 | 20,1 | 22,0      | 20,1 |
| ZELT-Kopressorraum   | Ther-Komp   | 69,0     | 69,0  | Iw             | 0,0   | 1,0   | 69,0     | 69,0  | 0,0   | 82,3  | 6,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -49,3 | -2,0 | -0,2 | 0,0   | 23,5 | 23,5 | -3,0  | -10,0 | 1,9         | 22,4 | 13,5 | 22,4 | 13,5 | 22,4      | 13,5 |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61,0     | 61,0  | Iw             | 0,0   | 2,0   | 64,0     | 64,0  | 0,0   | 96,3  | 6,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,4   | -50,7 | -2,4 | -0,2 | -9,7  | 7,4  | 7,4  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 9,3  | 7,4  | 9,3  | 7,4  | 9,3       | 7,4  |
| ZELT-Hilfungs A1 aus | Luft_A1a    | 67,7     | 0,0   | Iw             | 0,0   | 1,0   | 67,7     | 0,0   | 0,0   | 96,8  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -50,7 | -1,5 | -0,2 | 0,0   | 18,3 | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 18,5 | 0,0  | 18,5 | 0,0  | 18,5      | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A1 ein | Luft_A1e    | 57,0     | 0,0   | Iw             | 0,0   | 1,0   | 57,0     | 0,0   | 0,0   | 93,5  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -50,4 | -1,3 | -0,2 | 0,0   | 8,1  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 8,3  | 0,0  | 8,3  | 0,0  | 8,3       | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A2 aus | Luft_A2a    | 75,7     | 75,7  | Iw             | 0,0   | 1,0   | 75,7     | 75,7  | 0,0   | 85,2  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -49,6 | -0,7 | -0,2 | 0,0   | 28,2 | 28,2 | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 30,1 | 28,2 | 30,1 | 28,2 | 30,1      | 28,2 |
| ZELT-Hilfungs A2 ein | Luft_A2e    | 53,7     | 53,7  | Iw             | 0,0   | 1,0   | 53,7     | 53,7  | 0,0   | 85,9  | 5,9   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -49,7 | -0,3 | -0,1 | 0,0   | 9,5  | 9,5  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 11,4 | 9,5  | 11,4 | 9,5  | 11,4      | 9,5  |
| ZELT-Hilfungs A3 aus | Luft_A3a    | 69,9     | 0,0   | Iw             | 0,0   | 1,0   | 69,9     | 0,0   | 0,0   | 96,6  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -50,6 | -1,4 | -0,2 | 0,0   | 20,7 | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 20,9 | 0,0  | 20,9 | 0,0  | 20,9      | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A3 ein | Luft_A3e    | 53,4     | 0,0   | Iw             | 0,0   | 1,0   | 53,4     | 0,0   | 0,0   | 89,4  | 5,9   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -50,0 | -0,5 | -0,2 | 0,0   | 8,6  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 8,8  | 0,0  | 8,8  | 0,0  | 8,8       | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A4 aus | Luft_A4a    | 61,6     | 0,0   | Iw             | 0,0   | 1,0   | 61,6     | 0,0   | 0,0   | 84,1  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -49,5 | -0,6 | -0,2 | 0,0   | 14,3 | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 14,5 | 0,0  | 14,5 | 0,0  | 14,5      | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A4 ein | Luft_A4e    | 52,0     | 0,0   | Iw             | 0,0   | 1,0   | 52,0     | 0,0   | 0,0   | 85,4  | 5,9   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -49,6 | -0,2 | -0,2 | 0,0   | 7,9  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 8,1  | 0,0  | 8,1  | 0,0  | 8,1       | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A5 aus | Luft_A5a    | 50,7     | 50,7  | Iw             | 0,0   | 1,0   | 50,7     | 50,7  | 0,0   | 83,2  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -49,4 | -0,5 | -0,2 | 0,0   | 3,6  | 3,6  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 5,5  | 3,6  | 5,5  | 3,6  | 5,5       | 3,6  |
| ZELT-Hilfungs A5 ein | Luft_A5e    | 52,0     | 52,0  | Iw             | 0,0   | 1,0   | 52,0     | 52,0  | 0,0   | 84,7  | 5,9   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -49,6 | -0,2 | -0,1 | 0,0   | 8,0  | 8,0  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 9,9  | 8,0  | 9,9  | 8,0  | 9,9       | 8,0  |
| ZELT-Hilfungs A6 aus | Luft_A6a    | 79,6     | 0,0   | Iw             | 0,0   | 1,0   | 79,6     | 0,0   | 0,0   | 90,3  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -50,1 | -1,1 | -0,2 | 0,0   | 31,2 | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 31,4 | 0,0  | 31,4 | 0,0  | 31,4      | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A6 ein | Luft_A6e    | 61,5     | 0,0   | Iw             | 0,0   | 1,0   | 61,5     | 0,0   | 0,0   | 90,2  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -50,1 | -1,1 | -0,2 | 0,0   | 13,1 | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 13,3 | 0,0  | 13,3 | 0,0  | 13,3      | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A7 aus | Luft_A7a    | 73,4     | 0,0   | Iw             | 0,0   | 1,0   | 73,4     | 0,0   | 0,0   | 94,5  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -50,5 | -1,3 | -0,2 | 0,0   | 24,4 | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 24,6 | 0,0  | 24,6 | 0,0  | 24,6      | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A7 ein | Luft_A7e    | 59,5     | 0,0   | Iw             | 0,0   | 1,0   | 59,5     | 0,0   | 0,0   | 91,3  | 3,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -50,2 | -1,2 | -0,2 | 0,0   | 10,9 | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 11,1 | 0,0  | 11,1 | 0,0  | 11,1      | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A8 aus | Luft_A8a    | 61,0     | 0,0   | Iw             | 0,0   | 1,0   | 61,0     | 0,0   | 0,0   | 110,8 | 6,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -51,9 | -2,5 | -0,2 | -2,2  | 10,2 | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 10,4 | 0,0  | 10,4 | 0,0  | 10,4      | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A8 ein | Luft_A8e    | 61,0     | 0,0   | Iw             | 0,0   | 1,0   | 61,0     | 0,0   | 0,0   | 106,5 | 6,0   | 0,0                | 0,0   | 0,0 | 0,0   | -51,5 | -2,4 | -0,2 | -9,0  | 3,9  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 4,1  | 0,0  | 4,1  | 0,0  | 4,1       | 0,0  |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
13

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : 1004 EG S -RWS, -GER: SESSSTAGE ZK <ID>10-4  
Lage des Aufpunktes : X!= 383,0703 km Y!= 5355,4053 km Z!= 31,86 m  
Tag Nacht  
Immission : 43,6 dB(A) 34,3 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | FQ  | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc   | IX  | mittlere Werte für |       |       |      |       |      |       |       |      |       | LAT   |       | Zeitschläge |       | Im   |    |       |       |
|----------------------|-------------|----------|-------|-----|-----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------------|-------|------|----|-------|-------|
|                      |             | Tag      | Nacht |     |           | Tag   | Nacht |                  |            |      |     | Ghet               | Defl  |       | Agr  | Atem  | Akar | Tag   | Nacht | Tag  | Nacht | Tag   | Nacht | Tag         | Nacht |      |    |       |       |
|                      |             |          |       |     |           |       |       |                  |            |      |     |                    | Tag   | Nacht |      |       |      |       |       |      |       |       |       |             |       |      |    |       |       |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |     |           | /m/qm | dB(A) | dB(A)            | dB         | m    | dB  | dB                 | dB    | dB    | dB   | dB    | dB   | dB(A) | dB(A) | dB   | dB    | dB    | dB    | dB(A)       | dB(A) | dB   | dB | dB(A) | dB(A) |
| Röhrestrasse E2      | Röhre-BW    | 49.0     | 0.0   | Iw* | 1.0       | 136.2 | 70.3  | 0.0              | 0.0        | 26.0 | 3.0 | -0.1               | -1.3  | 0.0   | 2.3  | -45.9 | -3.0 | -0.1  | -0.6  | 24.6 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 24.8  | 0.0  |    |       |       |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75.0     | 75.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 75.0  | 75.0             | 0.0        | 41.2 | 3.0 | 0.0                | -1.3  | -0.8  | 2.4  | -43.3 | 0.0  | -0.1  | -5.0  | 30.7 | 31.2  | -3.0  | -3.0  | 1.9         | 29.6  | 28.2 |    |       |       |
| Kleintransporter     | KT          | 54.7     | 0.0   | Iw* | 1.0       | 266.2 | 79.0  | 0.0              | 0.0        | 25.7 | 3.0 | -0.1               | -1.2  | 0.0   | 2.3  | -45.6 | -3.0 | -0.1  | -0.6  | 33.7 | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4         | 30.1  | 0.0  |    |       |       |
| Kleintransporter P   | KT-PP       | 72.2     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 12.1  | 83.0  | 0.0              | 0.0        | 57.9 | 3.0 | 0.0                | -2.9  | 0.0   | 2.0  | -46.5 | -3.8 | -0.1  | -17.8 | 16.9 | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4         | 13.3  | 0.0  |    |       |       |
| Klimagelit AE        | Split       | 66.0     | 66.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 66.0  | 66.0             | 0.0        | 33.2 | 3.0 | 0.0                | 0.0   | 0.0   | 4.2  | -41.4 | -2.3 | 0.0   | 0.0   | 29.5 | 29.5  | 0.0   | 0.0   | 1.9         | 31.4  | 29.5 |    |       |       |
| Klimagelit KC        | W-Gut       | 68.0     | 68.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 68.0  | 68.0             | 0.0        | 64.7 | 3.0 | 0.0                | -2.5  | -1.6  | 2.8  | -47.2 | -4.0 | -0.1  | -21.0 | -1.0 | -0.1  | -3.0  | -3.0  | 1.9         | -2.1  | -3.1 |    |       |       |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 97.0  | 0.0              | 0.0        | 65.7 | 3.0 | 0.0                | -1.2  | 0.0   | 1.3  | -47.4 | -3.1 | -0.1  | -13.0 | 36.5 | 0.0   | -15.1 | 0.0   | 0.0         | 21.4  | 0.0  |    |       |       |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63.0     | 0.0   | Iw* | 1.0       | 280.2 | 87.5  | 0.0              | 0.0        | 26.1 | 3.0 | -0.1               | -1.3  | 0.0   | 2.3  | -45.7 | -3.0 | -0.1  | -16.6 | 42.0 | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4         | 38.4  | 0.0  |    |       |       |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68.0     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 31.4  | 83.0  | 0.0              | 0.0        | 58.3 | 3.0 | 0.0                | -3.0  | 0.0   | 1.6  | -46.7 | -3.9 | -0.1  | -16.0 | 17.9 | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4         | 14.3  | 0.0  |    |       |       |
| Laden den            | Hbw o       | 92.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 92.0  | 0.0              | 0.0        | 54.9 | 3.0 | 0.0                | -2.1  | 0.0   | 1.6  | -45.8 | -3.4 | -0.1  | -17.6 | 27.6 | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4         | 24.0  | 0.0  |    |       |       |
| Laden den            | Hbw u       | 92.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 92.0  | 0.0              | 0.0        | 52.9 | 3.0 | 0.0                | -3.1  | 0.0   | 2.6  | -45.5 | -3.9 | -0.1  | -20.5 | 24.5 | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4         | 20.9  | 0.0  |    |       |       |
| RW-IP Hbf            | E2          | 56.4     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 33.0  | 71.5  | 0.0              | 0.0        | 70.7 | 3.0 | 0.0                | -3.1  | 0.0   | 2.4  | -48.3 | -4.1 | -0.1  | -18.4 | 3.0  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 3.2   | 0.0  |    |       |       |
| RW-IP                | E1          | 764.4    | 80.4  | 0.0 | 0.0       | 23.5  | 3.0   | 0.0              | 0.0        | -1.3 | 0.0 | 2.3                | -43.6 | -2.8  | -0.1 | 0.0   | 37.8 | 0.0   | -0.6  | 0.0  | 0.8   | 38.0  | 0.0   |             |       |      |    |       |       |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 95.0  | 0.0              | 0.0        | 71.3 | 3.0 | 0.0                | -2.9  | 0.0   | 2.5  | -48.1 | -3.9 | -0.1  | -18.1 | 27.4 | 0.0   | -12.0 | 0.0   | 0.0         | 15.4  | 0.0  |    |       |       |
| Rollgeräusche        | Roll        | 66.1     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 19.7  | 79.0  | 0.0              | 0.0        | 57.6 | 3.0 | 0.0                | -2.3  | 0.0   | 1.5  | -46.6 | -3.6 | -0.1  | -15.9 | 15.1 | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4         | 11.5  | 0.0  |    |       |       |
| Stapler IKW-Btl      | Stapler     | 76.4     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 290.7 | 101.0 | 0.0              | 0.0        | 51.2 | 3.0 | 0.0                | -2.6  | 0.0   | 2.1  | -47.4 | -3.7 | -0.1  | -17.9 | 34.5 | 0.0   | -16.8 | 0.0   | 2.4         | 20.1  | 0.0  |    |       |       |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 84.0  | 0.0              | 0.0        | 74.2 | 3.0 | 0.0                | -3.0  | 0.0   | 2.5  | -48.4 | -3.9 | -0.1  | -17.7 | 16.4 | 0.0   | -12.0 | 0.0   | 0.0         | 4.4   | 0.0  |    |       |       |
| Technik D / T 45     | -           | 31.0     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 276.6 | 55.4  | 0.0              | 0.0        | 48.4 | 3.0 | 0.0                | -3.0  | 0.0   | 2.5  | -45.4 | -1.9 | -0.1  | -16.2 | -5.7 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | -5.5  | 0.0  |    |       |       |
| Technik F / T 20     | Tor-N       | 56.0     | 0.0   | Iw* | 3.0       | 13.2  | 67.2  | 0.0              | 0.0        | 52.3 | 6.0 | 0.0                | -1.3  | 0.0   | 2.5  | -45.4 | -3.1 | -0.1  | -21.3 | 4.5  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 4.7   | 0.0  |    |       |       |
| Technik F / T 20     | Tor-S       | 56.0     | 0.0   | Iw* | 3.0       | 13.1  | 67.2  | 0.0              | 0.0        | 60.0 | 6.0 | 0.0                | -1.7  | 0.0   | 2.4  | -46.6 | -3.5 | -0.1  | -21.4 | 2.3  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 2.5   | 0.0  |    |       |       |
| Technik F / T 45     | -           | 31.0     | 0.0   | Iw* | 3.0       | 211.7 | 54.3  | 0.0              | 0.0        | 44.9 | 6.0 | 0.0                | 0.0   | 0.0   | 2.3  | -45.8 | -2.3 | -0.1  | -21.0 | -6.6 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | -6.4  | 0.0  |    |       |       |
| ZELT-Kluft-MR        | Verti-MR    | 79.0     | 79.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 79.0  | 79.0             | 0.0        | 61.4 | 6.0 | 0.0                | -0.5  | -0.3  | 2.4  | -46.8 | -3.1 | -0.1  | -21.8 | 15.1 | 15.3  | 0.0   | 0.0   | 1.9         | 17.0  | 15.3 |    |       |       |
| ZELT-Kopressorraum   | Tier-Komp   | 69.0     | 69.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 69.0  | 69.0             | 0.0        | 65.3 | 6.0 | 0.0                | -2.6  | -1.6  | 2.5  | -47.3 | -3.9 | -0.1  | -21.2 | 2.4  | 3.4   | -3.0  | -10.0 | 1.9         | 1.3   | -6.6 |    |       |       |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61.0     | 61.0  | Iw  | 0.0       | 2.0   | 64.0  | 64.0             | 0.0        | 61.3 | 6.0 | 0.0                | -1.7  | -1.0  | 3.5  | -46.9 | -3.6 | -0.1  | -21.4 | -0.2 | 0.4   | 0.0   | 0.0   | 1.9         | 1.7   | 0.4  |    |       |       |
| ZELT-Lüftung A1 aus  | Luft_A1a    | 67.7     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 67.7  | 0.0              | 0.0        | 50.2 | 3.0 | 0.0                | -1.9  | 0.0   | 2.5  | -45.0 | -0.1 | -0.1  | -5.3  | 20.8 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 21.0  | 0.0  |    |       |       |
| ZELT-Lüftung A1 ein  | Luft_A1e    | 57.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 57.0  | 0.0              | 0.0        | 51.4 | 3.0 | 0.0                | -1.9  | 0.0   | 2.5  | -45.2 | -0.4 | -0.1  | -5.3  | 9.6  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 9.8   | 0.0  |    |       |       |
| ZELT-Lüftung A2 aus  | Luft_A2a    | 75.7     | 75.7  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 75.7  | 75.7             | 0.0        | 45.1 | 3.0 | 0.0                | -1.6  | -1.1  | 2.5  | -44.1 | 0.0  | -0.1  | -5.7  | 29.7 | 30.3  | 0.0   | 0.0   | 1.9         | 31.6  | 30.3 |    |       |       |
| ZELT-Lüftung A2 ein  | Luft_A2e    | 53.7     | 53.7  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 53.7  | 53.7             | 0.0        | 47.7 | 5.9 | 0.0                | 0.0   | 0.0   | 2.5  | -44.6 | 0.0  | -0.1  | -14.5 | 2.9  | 2.9   | 0.0   | 0.0   | 1.9         | 4.8   | 2.9  |    |       |       |
| ZELT-Lüftung A3 aus  | Luft_A3a    | 69.9     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 69.9  | 0.0              | 0.0        | 49.3 | 3.0 | 0.0                | -1.8  | 0.0   | 2.5  | -44.9 | 0.0  | -0.1  | -5.3  | 23.3 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 23.5  | 0.0  |    |       |       |
| ZELT-Lüftung A3 ein  | Luft_A3e    | 53.4     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 53.4  | 0.0              | 0.0        | 49.9 | 5.9 | 0.0                | 0.0   | 0.0   | 2.5  | -45.0 | -0.1 | -0.1  | -13.8 | 2.8  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 3.0   | 0.0  |    |       |       |
| ZELT-Lüftung A4 aus  | Luft_A4a    | 61.6     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 61.6  | 0.0              | 0.0        | 44.6 | 3.0 | 0.0                | -1.6  | 0.0   | 0.0  | -44.0 | 0.0  | -0.1  | -5.6  | 13.3 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 13.5  | 0.0  |    |       |       |
| ZELT-Lüftung A4 ein  | Luft_A4e    | 52.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 52.0  | 0.0              | 0.0        | 47.4 | 5.9 | 0.0                | 0.0   | 0.0   | 2.5  | -44.5 | 0.0  | -0.1  | -14.1 | 1.7  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 1.9   | 0.0  |    |       |       |
| ZELT-Lüftung A5 aus  | Luft_A5a    | 50.7     | 50.7  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 50.7  | 50.7             | 0.0        | 44.2 | 3.0 | 0.0                | -1.6  | -1.0  | 2.5  | -43.9 | 0.0  | -0.1  | -5.7  | 4.9  | 5.5   | 0.0   | 0.0   | 1.9         | 6.8   | 5.5  |    |       |       |
| ZELT-Lüftung A5 ein  | Luft_A5e    | 52.0     | 52.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 52.0  | 52.0             | 0.0        | 47.1 | 5.9 | 0.0                | 0.0   | 0.0   | 2.5  | -44.5 | 0.0  | -0.1  | -13.9 | 1.9  | 1.9   | 0.0   | 0.0   | 1.9         | 3.8   | 1.9  |    |       |       |
| ZELT-Lüftung A6 aus  | Luft_A6a    | 79.6     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 79.6  | 0.0              | 0.0        | 43.6 | 3.0 | 0.0                | -1.5  | 0.0   | 2.4  | -43.8 | 0.0  | -0.1  | -4.9  | 34.7 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 34.9  | 0.0  |    |       |       |
| ZELT-Lüftung A6 ein  | Luft_A6e    | 61.5     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 61.5  | 0.0              | 0.0        | 49.2 | 3.0 | 0.0                | -1.8  | 0.0   | 2.5  | -44.8 | -0.1 | -0.1  | -5.7  | 14.5 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 14.7  | 0.0  |    |       |       |
| ZELT-Lüftung A7 aus  | Luft_A7a    | 73.4     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 73.4  | 0.0              | 0.0        | 48.3 | 3.0 | 0.0                | -1.8  | 0.0   | 2.5  | -44.7 | 0.0  | -0.1  | -5.1  | 27.2 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 27.4  | 0.0  |    |       |       |
| ZELT-Lüftung A7 ein  | Luft_A7e    | 59.5     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 59.5  | 0.0              | 0.0        | 49.9 | 3.0 | 0.0                | -1.9  | 0.0   | 2.5  | -45.0 | -0.2 | -0.1  | -5.4  | 12.4 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 12.6  | 0.0  |    |       |       |
| ZELT-Lüftung A8 aus  | Luft_A8a    | 61.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 61.0  | 0.0              | 0.0        | 67.0 | 6.0 | 0.0                | -1.1  | 0.0   | 2.5  | -47.5 | -3.4 | -0.1  | -21.7 | -4.3 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | -4.1  | 0.0  |    |       |       |
| ZELT-Lüftung A8 ein  | Luft_A8e    | 61.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 61.0  | 0.0              | 0.0        | 63.1 | 6.0 | 0.0                | -0.9  | 0.0   | 2.7  | -47.0 | -3.3 | -0.1  | -21.7 | -3.3 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | -3.1  | 0.0  |    |       |       |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09

Datum  
30/03/2026

Seite  
14

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktzeichnung : 1004 1.0G S -RWS - GRB: SESSRAGE 2K <ID>20-4  
Lage des Aufpunktes : X= 383,0703 km Y= 5355,4053 km Zi= 34,66 m  
Tag Nacht  
Immission : 46,3 dB(A) 36,1 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | FQ  | Anz./L/EI | Lwges |           | Korr. |       | min. | Dc  | IX  | mittlere Werte für |      |       |       |       |      |       |       |       |       | LAT   |      | Zeitschläge |       | Im    |       |     |       |
|----------------------|-------------|----------|-------|-----|-----------|-------|-----------|-------|-------|------|-----|-----|--------------------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------------|-------|-------|-------|-----|-------|
|                      |             | Tag      | Nacht |     |           | FQ    | Anz./L/EI | Lwges | Nacht |      |     |     | [Rw]               | Geh  |       |       |       | Defl |       | Aktiv |       | Agr   | Atem  | Ausz | Tag         | Nacht | Tag   | Nacht | Tag | Nacht |
|                      |             |          |       |     |           |       |           |       |       |      |     |     |                    | Tag  | Nacht | Tag   | Nacht | Tag  | Nacht | Tag   | Nacht |       |       |      |             |       |       |       |     |       |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |     |           | /m/qm | dB(A)     | dB(A) | dB    | m    | dB  | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB    | dB    | dB   | dB    | dB(A) | dB(A) | dB    | dB    | dB   | dB          | dB(A) | dB(A) |       |     |       |
| Röhrestrasse E2      | Röhre-BW    | 49.0     | 0.0   | Iw* | 1.0       | 136.2 | 70.3      | 0.0   | 0.0   | 26.4 | 3.0 | 0.0 | -0.1               | 0.0  | 2.4   | -46.2 | -1.2  | -0.1 | -0.5  | 27.6  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8  | 27.8        | 0.0   |       |       |     |       |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75.0     | 75.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 75.0      | 75.0  | 0.0   | 40.9 | 3.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.4   | -43.2 | 0.0   | -0.1 | -4.5  | 32.6  | 32.6  | -3.0  | -3.0  | 1.9  | 31.5        | 29.6  |       |       |     |       |
| Kleintransporter     | KT          | 54.7     | 0.0   | Iw* | 1.0       | 266.2 | 79.0      | 0.0   | 0.0   | 26.1 | 3.0 | 0.0 | -0.1               | 0.0  | 2.4   | -45.9 | -1.1  | -0.1 | -0.5  | 35.7  | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4  | 33.1        | 0.0   |       |       |     |       |
| Kleintransporter P   | KT-PP       | 72.2     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 12.1  | 83.0      | 0.0   | 0.0   | 58.1 | 3.0 | 0.0 | -0.5               | 0.0  | 1.8   | -46.5 | -2.8  | -0.1 | -17.6 | 20.3  | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4  | 16.7        | 0.0   |       |       |     |       |
| Klimasplit AE        | Split       | 66.0     | 66.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 66.0      | 66.0  | 0.0   | 33.5 | 3.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 4.2   | -41.5 | -0.1  | -0.1 | 0.0   | 31.5  | 31.5  | 0.0   | 0.0   | 1.9  | 33.4        | 31.5  |       |       |     |       |
| Kühlaggregat KC      | KW-Grt      | 68.0     | 68.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 68.0      | 68.0  | 0.0   | 64.9 | 3.0 | 0.0 | -0.5               | -0.3 | 2.8   | -47.3 | -3.1  | -0.1 | -21.7 | 1.1   | 1.3   | -3.0  | -3.0  | 1.9  | 0.0         | -1.7  |       |       |     |       |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 97.0      | 0.0   | 0.0   | 65.8 | 3.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 1.3   | -47.4 | -2.2  | -0.1 | -32.3 | 39.3  | 0.0   | -15.1 | 0.0   | 0.0  | 24.2        | 0.0   |       |       |     |       |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63.0     | 0.0   | Iw* | 1.0       | 280.2 | 87.5      | 0.0   | 0.0   | 26.5 | 3.0 | 0.0 | -0.1               | 0.0  | 2.4   | -46.1 | -1.1  | -0.1 | -0.5  | 45.0  | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4  | 41.4        | 0.0   |       |       |     |       |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68.0     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 31.4  | 83.0      | 0.0   | 0.0   | 58.5 | 3.0 | 0.0 | -0.7               | 0.0  | 1.4   | -46.7 | -2.9  | -0.1 | -15.5 | 21.5  | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4  | 17.9        | 0.0   |       |       |     |       |
| Laden den            | Hbw o       | 92.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 92.0      | 0.0   | 0.0   | 55.1 | 3.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 1.6   | -45.8 | -2.3  | -0.1 | -17.7 | 30.7  | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4  | 27.1        | 0.0   |       |       |     |       |
| Laden den            | Hbw u       | 92.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 92.0      | 0.0   | 0.0   | 53.2 | 3.0 | 0.0 | -0.4               | 0.0  | 2.2   | -45.5 | -2.7  | -0.1 | -20.9 | 27.6  | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4  | 24.0        | 0.0   |       |       |     |       |
| RW-PP Hbf            | E2          | 56.4     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 33.0  | 71.5      | 0.0   | 0.0   | 70.9 | 3.0 | 0.0 | -1.2               | 0.0  | 2.3   | -48.2 | -3.3  | -0.1 | -38.1 | 5.9   | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8  | 6.1         | 0.0   |       |       |     |       |
| RW-PP                | E1          | 76.4     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 764.4 | 80.4      | 0.0   | 0.0   | 23.9 | 3.0 | 0.0 | -0.1               | 0.0  | 2.4   | -43.8 | -1.2  | -0.1 | 0.0   | 40.6  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8  | 40.8        | 0.0   |       |       |     |       |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 95.0      | 0.0   | 0.0   | 71.5 | 3.0 | 0.0 | -0.9               | 0.0  | 2.4   | -48.1 | -3.1  | -0.1 | -17.5 | 30.7  | 0.0   | -12.0 | 0.0   | 0.0  | 18.7        | 0.0   |       |       |     |       |
| Rollgasäule          | Roll        | 66.1     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 19.7  | 79.0      | 0.0   | 0.0   | 57.9 | 3.0 | 0.0 | -0.1               | 0.0  | 1.4   | -46.5 | -2.6  | -0.1 | -15.6 | 18.5  | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4  | 14.9        | 0.0   |       |       |     |       |
| Stapler IKW-Btl      | Stapler     | 76.4     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 290.7 | 101.0     | 0.0   | 0.0   | 51.5 | 3.0 | 0.0 | -0.5               | 0.0  | 2.0   | -47.3 | -2.8  | -0.1 | -17.5 | 37.8  | 0.0   | -16.8 | 0.0   | 2.4  | 23.4        | 0.0   |       |       |     |       |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 84.0      | 0.0   | 0.0   | 74.4 | 3.0 | 0.0 | -1.1               | 0.0  | 2.4   | -48.4 | -3.1  | -0.1 | -16.9 | 19.8  | 0.0   | -12.0 | 0.0   | 0.0  | 7.8         | 0.0   |       |       |     |       |
| Technik D / T 45     | -           | 31.0     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 276.6 | 55.4      | 0.0   | 0.0   | 49.9 | 3.0 | 0.0 | -0.4               | 0.0  | 2.4   | -45.3 | -0.7  | -0.1 | -15.8 | -1.5  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8  | -1.3        | 0.0   |       |       |     |       |
| Technik F / T 20     | Tor-N       | 56.0     | 0.0   | Iw* | 3.0       | 13.2  | 67.2      | 0.0   | 0.0   | 52.5 | 6.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.5   | -45.4 | -1.9  | -0.1 | -21.8 | 6.5   | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8  | 6.7         | 0.0   |       |       |     |       |
| Technik F / T 20     | Tor-S       | 56.0     | 0.0   | Iw* | 3.0       | 13.1  | 67.2      | 0.0   | 0.0   | 60.2 | 6.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.5   | -46.6 | -2.5  | -0.1 | -22.6 | 3.9   | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8  | 4.1         | 0.0   |       |       |     |       |
| Technik F / T 45     | -           | 31.0     | 0.0   | Iw* | 3.0       | 211.7 | 54.3      | 0.0   | 0.0   | 45.0 | 6.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.2   | -45.7 | -1.2  | -0.1 | -21.3 | -5.9  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8  | -5.7        | 0.0   |       |       |     |       |
| ZELT-Kluft-HR        | Verti-HR    | 79.0     | 79.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 79.0      | 79.0  | 0.0   | 61.5 | 6.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.2   | -46.8 | -2.1  | -0.1 | -22.3 | 15.9  | 15.9  | 0.0   | 0.0   | 1.9  | 17.8        | 15.9  |       |       |     |       |
| ZELT-Kopressorraum   | Tier-Komp   | 69.0     | 69.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 69.0      | 69.0  | 0.0   | 65.5 | 6.0 | 0.0 | -0.5               | -0.3 | 2.4   | -47.3 | -3.0  | -0.1 | -22.0 | 4.5   | 4.7   | -3.0  | -10.0 | 1.9  | 3.4         | -5.3  |       |       |     |       |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61.0     | 61.0  | Iw  | 0.0       | 2.0   | 64.0      | 64.0  | 0.0   | 61.5 | 6.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 3.6   | -46.9 | -2.6  | -0.1 | -22.3 | 1.7   | 1.7   | 0.0   | 0.0   | 1.9  | 3.6         | 1.7   |       |       |     |       |
| ZELT-Lüftung A1 aus  | Luft_A1a    | 67.7     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 67.7      | 0.0   | 0.0   | 49.9 | 3.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.5   | -45.0 | 0.0   | -0.1 | -4.8  | 23.3  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8  | 23.5        | 0.0   |       |       |     |       |
| ZELT-Lüftung A1 ein  | Luft_A1e    | 57.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 57.0      | 0.0   | 0.0   | 51.1 | 3.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.5   | -45.2 | 0.0   | -0.1 | -4.8  | 12.4  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8  | 12.6        | 0.0   |       |       |     |       |
| ZELT-Lüftung A2 aus  | Luft_A2a    | 75.7     | 75.7  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 75.7      | 75.7  | 0.0   | 44.8 | 3.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.4   | -44.0 | 0.0   | -0.1 | -4.7  | 32.3  | 32.3  | 0.0   | 0.0   | 1.9  | 34.2        | 32.3  |       |       |     |       |
| ZELT-Lüftung A2 ein  | Luft_A2e    | 53.7     | 53.7  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 53.7      | 53.7  | 0.0   | 47.5 | 5.8 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.5   | -44.5 | 0.0   | -0.1 | -12.9 | 4.5   | 4.5   | 0.0   | 0.0   | 1.9  | 6.4         | 4.5   |       |       |     |       |
| ZELT-Lüftung A3 aus  | Luft_A3a    | 69.9     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 69.9      | 0.0   | 0.0   | 49.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.5   | -44.8 | 0.0   | -0.1 | -4.8  | 25.7  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8  | 25.9        | 0.0   |       |       |     |       |
| ZELT-Lüftung A3 ein  | Luft_A3e    | 53.4     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 53.4      | 0.0   | 0.0   | 49.7 | 5.9 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.5   | -44.9 | 0.0   | -0.1 | -12.3 | 4.5   | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8  | 4.7         | 0.0   |       |       |     |       |
| ZELT-Lüftung A4 aus  | Luft_A4a    | 61.6     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 61.6      | 0.0   | 0.0   | 44.3 | 3.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | -43.9 | 0.0   | -0.1 | -4.8  | 15.8  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8  | 16.0        | 0.0   |       |       |     |       |
| ZELT-Lüftung A4 ein  | Luft_A4e    | 52.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 52.0      | 0.0   | 0.0   | 47.2 | 5.8 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.5   | -44.5 | 0.0   | -0.1 | -12.2 | 3.5   | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8  | 3.7         | 0.0   |       |       |     |       |
| ZELT-Lüftung A5 aus  | Luft_A5a    | 50.7     | 50.7  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 50.7      | 50.7  | 0.0   | 43.9 | 3.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.4   | -43.8 | 0.0   | -0.1 | -4.8  | 7.4   | 7.4   | 0.0   | 0.0   | 1.9  | 9.3         | 7.4   |       |       |     |       |
| ZELT-Lüftung A5 ein  | Luft_A5e    | 52.0     | 52.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 52.0      | 52.0  | 0.0   | 46.9 | 5.8 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.5   | -44.4 | 0.0   | -0.1 | -12.0 | 3.8   | 3.8   | 0.0   | 0.0   | 1.9  | 5.7         | 3.8   |       |       |     |       |
| ZELT-Lüftung A6 aus  | Luft_A6a    | 79.6     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 79.6      | 0.0   | 0.0   | 43.3 | 3.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.5   | -43.7 | 0.0   | -0.1 | -4.7  | 36.6  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8  | 36.8        | 0.0   |       |       |     |       |
| ZELT-Lüftung A6 ein  | Luft_A6e    | 61.5     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 61.5      | 0.0   | 0.0   | 48.9 | 3.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.5   | -44.8 | 0.0   | -0.1 | -4.8  | 17.3  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8  | 17.5        | 0.0   |       |       |     |       |
| ZELT-Lüftung A7 aus  | Luft_A7a    | 73.4     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 73.4      | 0.0   | 0.0   | 48.1 | 3.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.5   | -44.6 | 0.0   | -0.1 | -4.8  | 29.4  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8  | 29.6        | 0.0   |       |       |     |       |
| ZELT-Lüftung A7 ein  | Luft_A7e    | 59.5     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 59.5      | 0.0   | 0.0   | 49.6 | 3.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.5   | -44.9 | 0.0   | -0.1 | -4.8  | 15.2  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8  | 15.4        | 0.0   |       |       |     |       |
| ZELT-Lüftung A8 aus  | Luft_A8a    | 61.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 61.0      | 0.0   | 0.0   | 67.1 | 6.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.5   | -47.5 | -2.5  | -0.1 | -22.6 | -3.2  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8  | -3.0        | 0.0   |       |       |     |       |
| ZELT-Lüftung A8 ein  | Luft_A8e    | 61.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 61.0      | 0.0   | 0.0   | 63.2 | 6.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0  | 2.7   | -47.0 | -2.4  | -0.1 | -22.6 | -2.4  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8  | -2.2        | 0.0   |       |       |     |       |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09

Datum  
30/03/2026

Seite  
15

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktzeichnung : 1005 EG N – GEB.: GRENZNAHE <D>20-5  
Lage des Aufpunktes : X1= 383,1394 km Y1= 5855,3573 km Zi= 31,00 m  
Tag Nacht  
Immission : 49,5 dB(A) 48,4 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | FQ  | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc   | IX  | mittlere Werte für |      |       |     |       |      |      |       |       |      | LAT   |       | Zeitschläge |       |       |  | Im |  |
|----------------------|-------------|----------|-------|-----|-----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|------|-------|-----|-------|------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------------|-------|-------|--|----|--|
|                      |             | Tag      | Nacht |     |           | Tag   | Nacht |                  |            |      |     | Ghet               | Defl | Aktiv | Agr | Atem  | Akar | Akar | Tag   | Nacht | Tag  | Nacht | Tag   | Nacht       | Tag   | Nacht |  |    |  |
|                      |             |          |       |     |           |       |       |                  |            |      |     |                    |      |       |     |       |      |      |       |       |      |       |       |             |       |       |  |    |  |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |     | /m/qm     | dB(A) | dB(A) | dB               | m          | dB   | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB   | dB    | dB    | dB          | dB(A) | dB(A) |  |    |  |
| Rohrströme E2        | Rohr-EW     | 49,0     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 135,2 | 70,3  | 0,0              | 0,0        | 28,1 | 3,0 | -0,1               | -1,6 | 0,0   | 0,4 | -46,5 | -3,0 | -0,1 | -0,8  | 21,7  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0         | 21,1  | 0,0   |  |    |  |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75,0     | 75,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 75,0  | 75,0             | 0,0        | 55,3 | 3,0 | 0,0                | -1,5 | -0,8  | 1,2 | -45,8 | -1,7 | -0,1 | -6,2  | 23,9  | 24,8 | -3,0  | -3,0  | 0,0         | 20,9  | 21,8  |  |    |  |
| Kleintransporter     | KT          | 54,7     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 265,2 | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 40,7 | 3,0 | -0,1               | -2,4 | 0,0   | 0,0 | -47,8 | -3,7 | -0,1 | -1,4  | 25,6  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 0,0         | 20,6  | 0,0   |  |    |  |
| Kleintransporter P   | KT-PP       | 72,2     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 12,1  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 59,8 | 3,0 | 0,0                | -2,3 | 0,0   | 0,0 | -46,7 | -3,4 | -0,1 | -11,7 | 21,8  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 0,0         | 15,8  | 0,0   |  |    |  |
| Kleinplatt AE        | Split       | 66,0     | 66,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 66,0  | 66,0             | 0,0        | 68,3 | 3,0 | 0,0                | -1,7 | -0,8  | 0,0 | -47,7 | -3,2 | -0,1 | -21,7 | -5,4  | -4,6 | 0,0   | 0,0   | 0,0         | -5,4  | -4,6  |  |    |  |
| Kühlaggregat KC      | KW-Gut      | 68,0     | 68,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 68,0  | 68,0             | 0,0        | 26,1 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 2,4 | -39,3 | -1,1 | -0,1 | 0,0   | 32,9  | 32,9 | -3,0  | -3,0  | 0,0         | 29,9  | 29,9  |  |    |  |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 97,0  | 0,0              | 0,0        | 64,7 | 3,0 | 0,0                | -1,0 | 0,0   | 0,0 | -47,2 | -2,7 | -0,1 | -0,7  | 48,3  | 0,0  | -15,1 | 0,0   | 0,0         | 33,2  | 0,0   |  |    |  |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63,0     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 280,2 | 87,5  | 0,0              | 0,0        | 39,9 | 3,0 | -0,1               | -2,4 | 0,0   | 0,0 | -47,7 | -3,7 | -0,1 | -1,2  | 35,3  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 0,0         | 29,3  | 0,0   |  |    |  |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68,0     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 31,4  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 63,2 | 3,0 | 0,0                | -2,4 | 0,0   | 0,0 | -47,2 | -3,5 | -0,1 | -6,4  | 26,4  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 0,0         | 20,4  | 0,0   |  |    |  |
| Laden den            | Hbw o       | 92,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 63,3 | 3,0 | 0,0                | -2,0 | 0,0   | 0,0 | -47,0 | -3,2 | -0,1 | -15,1 | 27,6  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 0,0         | 21,6  | 0,0   |  |    |  |
| Laden den            | Hbw u       | 92,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 63,2 | 3,0 | 0,0                | -2,5 | 0,0   | 0,0 | -47,0 | -3,6 | -0,1 | -17,3 | 24,5  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 0,0         | 18,5  | 0,0   |  |    |  |
| RW-PP Hbf            | E2          | 56,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 33,0  | 71,5  | 0,0              | 0,0        | 23,9 | 3,0 | 0,0                | -0,1 | 0,0   | 0,2 | -38,9 | -1,6 | 0,0  | 0,0   | 34,1  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0         | 33,5  | 0,0   |  |    |  |
| RW-PP                | E1          | 76,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 76,4  | 80,4  | 0,0              | 0,0        | 80,1 | 3,0 | 0,0                | -2,8 | 0,0   | 0,0 | -49,7 | -3,8 | -0,2 | -7,9  | 19,0  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0         | 18,4  | 0,0   |  |    |  |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 95,0  | 0,0              | 0,0        | 49,2 | 3,0 | 0,0                | -1,7 | 0,0   | 0,0 | -44,8 | -2,9 | -0,1 | 0,0   | 48,5  | 0,0  | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 36,5  | 0,0   |  |    |  |
| Rollgeräusche        | Roll        | 66,1     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 19,7  | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 63,2 | 3,0 | 0,0                | -2,0 | 0,0   | 0,0 | -47,1 | -3,3 | -0,1 | -8,4  | 21,1  | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 0,0         | 15,1  | 0,0   |  |    |  |
| Stapler IKW-Htl      | Stapler     | 76,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 290,7 | 101,0 | 0,0              | 0,0        | 37,0 | 3,0 | 0,0                | -1,5 | 0,0   | 0,0 | -45,5 | -2,9 | -0,1 | -0,9  | 53,2  | 0,0  | -16,8 | 0,0   | 0,0         | 36,4  | 0,0   |  |    |  |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 84,0  | 0,0              | 0,0        | 50,1 | 3,0 | 0,0                | -1,8 | 0,0   | 0,0 | -45,0 | -3,3 | -0,1 | 0,0   | 36,8  | 0,0  | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 24,8  | 0,0   |  |    |  |
| Technik D / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 276,6 | 55,4  | 0,0              | 0,0        | 39,6 | 3,0 | 0,0                | -1,9 | 0,0   | 0,0 | -44,2 | -1,4 | -0,1 | -4,3  | 6,5   | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0         | 5,9   | 0,0   |  |    |  |
| Technik F / T 20     | Tor-N       | 56,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 13,2  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 57,3 | 6,0 | 0,0                | -1,2 | 0,0   | 0,0 | -46,1 | -2,8 | -0,1 | -20,3 | 2,7   | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0         | 2,1   | 0,0   |  |    |  |
| Technik F / T 20     | Tor-S       | 56,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 13,1  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 56,3 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 1,2 | -41,9 | -1,3 | -0,1 | -3,5  | 27,6  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0         | 27,0  | 0,0   |  |    |  |
| Technik F / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 211,7 | 54,3  | 0,0              | 0,0        | 35,3 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,4 | -44,1 | -0,2 | -0,1 | -3,8  | 12,5  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0         | 11,9  | 0,0   |  |    |  |
| ZELT-Kühlf-MR        | Verti-MR    | 79,0     | 79,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 79,0  | 79,0             | 0,0        | 25,4 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 2,5 | -39,1 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 48,3  | 48,3 | 0,0   | 0,0   | 0,0         | 48,3  | 48,3  |  |    |  |
| ZELT-Kopressorraum   | Tier-Komp   | 69,0     | 69,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 69,0  | 69,0             | 0,0        | 40,9 | 6,0 | 0,0                | -1,1 | -0,5  | 0,0 | -43,2 | -2,5 | -0,1 | -7,0  | 21,1  | 21,6 | -3,0  | -10,0 | 0,0         | 18,1  | 11,6  |  |    |  |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61,0     | 61,0  | Iw  | 0,0       | 2,0   | 64,0  | 64,0             | 0,0        | 26,2 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,7 | -39,9 | -0,2 | -0,1 | 0,0   | 30,5  | 30,6 | 0,0   | 0,0   | 0,0         | 30,5  | 30,6  |  |    |  |
| ZELT-Hüftung A1 aus  | Luft_A1a    | 67,7     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 67,7  | 0,0              | 0,0        | 39,2 | 3,0 | 0,0                | -0,8 | 0,0   | 0,5 | -42,9 | -0,9 | -0,1 | -6,3  | 20,2  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0         | 19,6  | 0,0   |  |    |  |
| ZELT-Hüftung A1 ein  | Luft_A1e    | 57,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 57,0  | 0,0              | 0,0        | 40,3 | 3,0 | 0,0                | -0,8 | 0,0   | 0,3 | -43,1 | 0,0  | -0,1 | -4,6  | 11,7  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0         | 11,1  | 0,0   |  |    |  |
| ZELT-Hüftung A2 aus  | Luft_A2a    | 75,7     | 75,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 75,7  | 75,7             | 0,0        | 52,7 | 3,0 | 0,0                | -1,4 | -0,7  | 0,5 | -45,4 | -1,5 | -0,1 | -3,4  | 27,4  | 28,1 | 0,0   | 0,0   | 0,0         | 27,4  | 28,1  |  |    |  |
| ZELT-Hüftung A2 ein  | Luft_A2e    | 53,7     | 53,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 53,7  | 53,7             | 0,0        | 49,2 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,1 | -44,8 | 0,0  | -0,1 | -4,4  | 10,4  | 10,4 | 0,0   | 0,0   | 0,0         | 10,4  | 10,4  |  |    |  |
| ZELT-Hüftung A3 aus  | Luft_A3a    | 69,9     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 69,9  | 0,0              | 0,0        | 40,7 | 3,0 | 0,0                | -0,9 | 0,0   | 0,5 | -43,2 | 0,0  | -0,1 | -7,1  | 22,1  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0         | 21,5  | 0,0   |  |    |  |
| ZELT-Hüftung A3 ein  | Luft_A3e    | 53,4     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 53,4  | 0,0              | 0,0        | 44,4 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -43,9 | 0,0  | -0,1 | -0,7  | 14,6  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0         | 14,0  | 0,0   |  |    |  |
| ZELT-Hüftung A4 aus  | Luft_A4a    | 61,6     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,6  | 0,0              | 0,0        | 54,3 | 3,0 | 0,0                | -1,5 | 0,0   | 0,0 | -45,7 | -1,6 | -0,1 | -3,2  | 12,5  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0         | 11,9  | 0,0   |  |    |  |
| ZELT-Hüftung A4 ein  | Luft_A4e    | 52,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 0,0              | 0,0        | 50,0 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,1 | -45,0 | 0,0  | -0,1 | -4,4  | 8,5   | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0         | 7,9   | 0,0   |  |    |  |
| ZELT-Hüftung A5 aus  | Luft_A5a    | 50,7     | 50,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 50,7  | 50,7             | 0,0        | 55,7 | 3,0 | 0,0                | -1,6 | -0,8  | 0,0 | -45,9 | -1,8 | -0,1 | -3,0  | 1,3   | 2,1  | 0,0   | 0,0   | 0,0         | 1,3   | 2,1   |  |    |  |
| ZELT-Hüftung A5 ein  | Luft_A5e    | 52,0     | 52,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 52,0             | 0,0        | 51,0 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,1 | -45,1 | 0,0  | -0,1 | -4,6  | 8,2   | 8,2  | 0,0   | 0,0   | 0,0         | 8,2   | 8,2   |  |    |  |
| ZELT-Hüftung A6 aus  | Luft_A6a    | 79,6     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 79,6  | 0,0              | 0,0        | 49,6 | 3,0 | 0,0                | -1,3 | 0,0   | 0,9 | -44,9 | -1,2 | -0,1 | -6,7  | 29,3  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0         | 28,7  | 0,0   |  |    |  |
| ZELT-Hüftung A6 ein  | Luft_A6e    | 61,5     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,5  | 0,0              | 0,0        | 44,6 | 3,0 | 0,0                | -1,1 | 0,0   | 0,3 | -44,0 | -0,4 | -0,1 | -3,9  | 15,3  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0         | 14,7  | 0,0   |  |    |  |
| ZELT-Hüftung A7 aus  | Luft_A7a    | 73,4     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 73,4  | 0,0              | 0,0        | 42,3 | 3,0 | 0,0                | -1,0 | 0,0   | 0,6 | -43,5 | -0,1 | -0,1 | -7,0  | 25,3  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0         | 24,7  | 0,0   |  |    |  |
| ZELT-Hüftung A7 ein  | Luft_A7e    | 59,5     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 59,5  | 0,0              | 0,0        | 43,1 | 3,0 | 0,0                | -1,0 | 0,0   | 0,3 | -43,7 | -0,6 | -0,1 | -3,9  | 13,5  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0         | 12,9  | 0,0   |  |    |  |
| ZELT-Hüftung A8 aus  | Luft_A8a    | 61,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 17,7 | 5,8 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,8 | -35,9 | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 31,7  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0         | 31,1  | 0,0   |  |    |  |
| ZELT-Hüftung A8 ein  | Luft_A8e    | 61,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 22,5 | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 1,7 | -38,1 | 0,0  | 0,1  | 0,0   | 30,6  | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0         | 30,0  | 0,0   |  |    |  |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
16

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktzeichnung : 1006 EG N – GR: GRENZAUFHEBE <ID>00-6  
Lage des Aufpunktes : X1= 383,1521 km Y1= 5355,3637 km Z1= 31,00 m  
Tag Nacht  
Immission : 48,7 dB(A) 46,9 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | FQ  | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Rommel) | min.<br>dB | Dc   | IX  | Gnet | mittlere Werte für |       |     |       |       | LAT   |       | Zeitschläge |      | Im    |       |       |      |      |
|----------------------|-------------|----------|-------|-----|-----------|-------|-------|-------------------|------------|------|-----|------|--------------------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------------|------|-------|-------|-------|------|------|
|                      |             | Tag      | Nacht |     |           | Tag   | Nacht |                   |            |      |     |      | Defl.              | Activ | Agc | Astm  | Aazc  | Tag   | Nacht | REZ         | RR   | Tag   | Nacht |       |      |      |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |     |           | /m/qm | dB(A) | dB(A)             | dB         | m    | dB  | dB   | dB                 | dB    | dB  | dB    | dB(A) | dB(A) | dB    | dB          | dB   | dB    | dB(A) | dB(A) |      |      |
| Röhrestraße E2       | Röhre-BW    | 49,0     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 136,2 | 70,3  | 0,0               | 0,0        | 26,3 | 3,0 | -0,1 | -1,2               | 0,0   | 0,8 | -45,3 | -3,3  | -0,1  | -0,6  | 23,5        | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0   | 22,9 | 0,0  |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75,0     | 75,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 75,0  | 75,0              | 0,0        | 58,1 | 3,0 | 0,0  | -1,4               | -0,7  | 0,0 | -46,3 | -1,9  | -0,1  | -3,0  | 25,3        | 26,0 | -3,0  | -3,0  | 0,0   | 22,3 | 23,0 |
| Kleintransporter     | KT          | 54,7     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 266,2 | 79,0  | 0,0               | 0,0        | 34,7 | 3,0 | 0,0  | -2,0               | 0,0   | 0,4 | -47,0 | -3,9  | -0,1  | -0,8  | 28,5        | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 0,0   | 22,5 | 0,0  |
| Kleintransporter P   | KT-PP       | 72,2     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 12,1  | 83,0  | 0,0               | 0,0        | 57,5 | 3,0 | 0,0  | -2,1               | 0,0   | 0,0 | -46,2 | -3,8  | -0,1  | -2,7  | 31,1        | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 0,0   | 25,1 | 0,0  |
| Kühlaggr. AE         | Split       | 66,0     | 66,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 66,0  | 66,0              | 0,0        | 71,3 | 3,0 | 0,0  | -1,6               | -0,8  | 0,0 | -48,1 | -3,2  | -0,1  | -21,8 | -5,8        | -5,0 | 0,0   | 0,0   | 0,0   | -5,8 | -5,0 |
| Kühlaggregat KC      | KW-Grt      | 68,0     | 68,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 68,0  | 68,0              | 0,0        | 28,3 | 3,0 | 0,0  | 0,0                | 0,0   | 2,5 | -40,0 | -1,5  | -0,1  | 0,0   | 31,9        | 31,9 | -3,0  | -3,0  | 0,0   | 28,9 | 28,9 |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 97,0  | 0,0               | 0,0        | 60,9 | 3,0 | 0,0  | -0,7               | 0,0   | 0,1 | -46,7 | -3,1  | -0,1  | 0,0   | 49,5        | 0,0  | -15,1 | 0,0   | 0,0   | 34,4 | 0,0  |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63,0     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 280,2 | 87,5  | 0,0               | 0,0        | 33,8 | 3,0 | -0,1 | -1,9               | 0,0   | 0,4 | -47,0 | -3,9  | -0,1  | -0,8  | 37,2        | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 0,0   | 31,2 | 0,0  |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68,0     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 31,4  | 83,0  | 0,0               | 0,0        | 60,6 | 3,0 | 0,0  | -2,2               | 0,0   | 0,0 | -46,7 | -3,9  | -0,1  | -1,0  | 32,1        | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 0,0   | 26,1 | 0,0  |
| Laden den            | Hbw o       | 92,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0               | 0,0        | 61,9 | 3,0 | 0,0  | -1,6               | 0,0   | 0,0 | -46,8 | -3,5  | -0,1  | -11,0 | 32,0        | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 0,0   | 26,0 | 0,0  |
| Laden den            | Hbw u       | 92,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0               | 0,0        | 62,3 | 3,0 | 0,0  | -2,3               | 0,0   | 0,0 | -46,9 | -3,9  | -0,1  | -14,5 | 27,3        | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 0,0   | 21,3 | 0,0  |
| RW-IP Hbf            | E2          | 56,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 33,0  | 71,5  | 0,0               | 0,0        | 21,9 | 3,0 | 0,0  | 0,0                | 0,0   | 0,5 | -38,2 | -1,3  | 0,0   | 0,0   | 35,5        | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0   | 34,9 | 0,0  |
| RW-IP                | E1          | 76,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 764,4 | 80,4  | 0,0               | 0,0        | 77,9 | 3,0 | 0,0  | -2,6               | 0,0   | 0,0 | -49,6 | -4,0  | -0,2  | -3,9  | 23,1        | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0   | 22,5 | 0,0  |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 95,0  | 0,0               | 0,0        | 44,1 | 3,0 | 0,0  | -1,3               | 0,0   | 0,1 | -43,9 | -3,5  | -0,1  | 0,0   | 49,3        | 0,0  | -12,0 | 0,0   | 0,0   | 37,3 | 0,0  |
| Rollgeräusche        | Roll        | 66,1     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 19,7  | 79,0  | 0,0               | 0,0        | 60,7 | 3,0 | 0,0  | -1,8               | 0,0   | 0,0 | -46,6 | -3,6  | -0,1  | -1,5  | 28,4        | 0,0  | -6,0  | 0,0   | 0,0   | 22,4 | 0,0  |
| Stapler IKW-Btl      | Stapler     | 76,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 290,7 | 101,0 | 0,0               | 0,0        | 33,7 | 3,0 | 0,0  | -1,1               | 0,0   | 0,2 | -44,7 | -3,4  | -0,1  | -0,4  | 54,5        | 0,0  | -16,8 | 0,0   | 0,0   | 37,7 | 0,0  |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 84,0  | 0,0               | 0,0        | 44,2 | 3,0 | 0,0  | -1,3               | 0,0   | 0,1 | -43,9 | -3,5  | -0,1  | 0,0   | 38,3        | 0,0  | -12,0 | 0,0   | 0,0   | 26,3 | 0,0  |
| Technik D / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 276,6 | 55,4  | 0,0               | 0,0        | 41,3 | 3,0 | 0,0  | -1,7               | 0,0   | 2,2 | -44,2 | -1,8  | -0,1  | -3,9  | 8,8         | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0   | 8,2  | 0,0  |
| Technik F / T 20     | Tor-N       | 56,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 13,2  | 67,2  | 0,0               | 0,0        | 56,8 | 6,0 | 0,0  | -1,1               | 0,0   | 1,0 | -46,1 | -3,0  | -0,1  | -18,1 | 5,8         | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0   | 5,2  | 0,0  |
| Technik F / T 20     | Tor-S       | 56,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 13,1  | 67,2  | 0,0               | 0,0        | 56,7 | 6,0 | 0,0  | 0,0                | 0,0   | 1,4 | -42,1 | -1,3  | -0,1  | -1,8  | 29,3        | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0   | 28,7 | 0,0  |
| Technik F / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 211,7 | 54,3  | 0,0               | 0,0        | 35,1 | 6,0 | 0,0  | 0,0                | 0,0   | 0,4 | -44,3 | -0,4  | -0,1  | -2,0  | 13,9        | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0   | 13,3 | 0,0  |
| ZELT-Kühlf-MR        | Verti-MR    | 79,0     | 79,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 79,0  | 79,0              | 0,0        | 30,4 | 5,9 | 0,0  | 0,0                | 0,0   | 2,4 | -40,7 | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 46,6        | 46,6 | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 46,6 | 46,6 |
| ZELT-Kopressorraum   | Tier-Komp   | 69,0     | 69,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 69,0  | 69,0              | 0,0        | 38,3 | 6,0 | 0,0  | -0,7               | -0,4  | 0,0 | -42,6 | -2,8  | -0,1  | 0,0   | 28,8        | 29,2 | -3,0  | -10,0 | 0,0   | 25,8 | 19,2 |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61,0     | 61,0  | Iw  | 0,0       | 2,0   | 64,0  | 64,0              | 0,0        | 28,9 | 6,0 | 0,0  | 0,0                | 0,0   | 0,6 | -40,7 | -0,7  | -0,1  | -1,7  | 27,4        | 27,5 | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 27,4 | 27,5 |
| ZELT-Hilfungs A1 aus | Luft_A1a    | 67,7     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 67,7  | 0,0               | 0,0        | 43,5 | 3,0 | 0,0  | -0,9               | 0,0   | 0,3 | -43,8 | -0,1  | -0,1  | -4,6  | 21,5        | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0   | 20,9 | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A1 ein | Luft_A1e    | 57,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 57,0  | 0,0               | 0,0        | 43,5 | 3,0 | 0,0  | -0,9               | 0,0   | 0,1 | -43,8 | -0,2  | 0,0   | 0,0   | 15,2        | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0   | 14,6 | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A2 aus | Luft_A2a    | 75,7     | 75,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 75,7  | 75,7              | 0,0        | 54,9 | 3,0 | 0,0  | -1,4               | -0,7  | 0,0 | -45,8 | -1,6  | -0,1  | -1,5  | 28,3        | 28,9 | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 28,3 | 28,9 |
| ZELT-Hilfungs A2 ein | Luft_A2e    | 53,7     | 53,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 53,7  | 53,7              | 0,0        | 51,1 | 5,9 | 0,0  | 0,0                | 0,0   | 0,0 | -45,2 | 0,0   | -0,1  | -4,5  | 9,8         | 9,8  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 9,8  | 9,8  |
| ZELT-Hilfungs A3 aus | Luft_A3a    | 69,9     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 69,9  | 0,0               | 0,0        | 44,8 | 3,0 | 0,0  | -0,9               | 0,0   | 0,3 | -44,0 | -0,3  | -0,1  | -4,5  | 23,4        | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0   | 22,8 | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A3 ein | Luft_A3e    | 53,4     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 53,4  | 0,0               | 0,0        | 46,7 | 5,9 | 0,0  | 0,0                | 0,0   | 0,0 | -44,4 | 0,0   | -0,1  | -1,8  | 13,0        | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0   | 12,4 | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A4 aus | Luft_A4a    | 61,6     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,6  | 0,0               | 0,0        | 56,3 | 3,0 | 0,0  | -1,4               | 0,0   | 0,0 | -46,0 | -1,8  | -0,1  | -1,9  | 13,4        | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0   | 12,8 | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A4 ein | Luft_A4e    | 52,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 0,0               | 0,0        | 51,9 | 5,9 | 0,0  | 0,0                | 0,0   | 0,0 | -45,3 | 0,0   | -0,1  | -4,5  | 8,0         | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0   | 7,4  | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A5 aus | Luft_A5a    | 50,7     | 50,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 50,7  | 50,7              | 0,0        | 57,6 | 3,0 | 0,0  | -1,5               | -0,8  | 0,0 | -46,2 | -1,9  | -0,1  | -2,1  | 1,9         | 2,6  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 1,9  | 2,6  |
| ZELT-Hilfungs A5 ein | Luft_A5e    | 52,0     | 52,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 52,0              | 0,0        | 52,8 | 5,9 | 0,0  | 0,0                | 0,0   | 0,0 | -45,5 | 0,0   | -0,1  | -4,6  | 7,7         | 7,7  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 7,7  | 7,7  |
| ZELT-Hilfungs A6 aus | Luft_A6a    | 79,6     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 79,6  | 0,0               | 0,0        | 52,9 | 3,0 | 0,0  | -1,2               | 0,0   | 0,0 | -45,5 | -1,4  | -0,1  | -3,5  | 30,9        | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0   | 30,3 | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A6 ein | Luft_A6e    | 61,5     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,5  | 0,0               | 0,0        | 47,3 | 3,0 | 0,0  | -1,0               | 0,0   | 0,1 | -44,5 | -0,7  | -0,1  | 0,0   | 18,3        | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0   | 17,7 | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A7 aus | Luft_A7a    | 73,4     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 73,4  | 0,0               | 0,0        | 46,2 | 3,0 | 0,0  | -1,0               | 0,0   | 0,4 | -44,3 | -0,6  | -0,1  | -4,2  | 26,6        | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0   | 26,0 | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A7 ein | Luft_A7e    | 59,5     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 59,5  | 0,0               | 0,0        | 46,0 | 3,0 | 0,0  | -1,0               | 0,0   | 0,1 | -44,3 | -0,5  | 0,0   | 0,0   | 16,8        | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0   | 16,2 | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A8 aus | Luft_A8a    | 61,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0               | 0,0        | 56,6 | 5,9 | 0,0  | 0,0                | 0,0   | 0,1 | -39,2 | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 27,8        | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0   | 27,2 | 0,0  |
| ZELT-Hilfungs A8 ein | Luft_A8e    | 61,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0               | 0,0        | 28,8 | 5,9 | 0,0  | 0,0                | 0,0   | 1,9 | -40,2 | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 28,6        | 0,0  | -0,6  | 0,0   | 0,0   | 28,0 | 0,0  |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09  
Datum  
30/03/2026  
Seite  
17

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktzeichnung : 1007 EG N+FG, - GR: WÄNKAUSSE, 3L, <D>20-7  
Lage des Aufpunktes : X= 383,0891 km Y= 5355,2713 km Z= 30,08 m  
Tag Nacht  
Immission : 27,8 dB(A) 17,0 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | RQ  | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc    | IX  | mittlere Werte für |      |       |     |       |      | LAT   |       | Zeitschläge |       | Im    |       |       |       |       |     |
|----------------------|-------------|----------|-------|-----|-----------|-------|-------|------------------|------------|-------|-----|--------------------|------|-------|-----|-------|------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
|                      |             | Tag      | Nacht |     |           | Tag   | Nacht |                  |            |       |     | Ort                | Defl | Activ | Agc | Actm  | Actr | Tag   | Nacht | Tag         | Nacht | Tag   | Nacht | Tag   | Nacht |       |     |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |     |           | /m/qm | dB(A) | dB(A)            | dB         | m     | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB   | dB(A) | dB(A) | dB          | dB    | dB    | dB    | dB(A) | dB(A) |       |     |
| Röhrestrasse E2      | Röhre-BW    | 49,0     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 136,2 | 70,3  | 0,0              | 0,0        | 123,6 | 3,0 | 0,0                | -3,9 | 0,0   | 2,4 | -54,8 | -4,6 | -0,3  | -3,5  | 8,6         | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 8,8   | 0,0   | 0,0 |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75,0     | 75,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 75,0  | 75,0             | 0,0        | 134,9 | 3,0 | 0,0                | -3,5 | -1,9  | 1,8 | -53,6 | -3,3 | -0,3  | -7,3  | 11,8        | 13,4  | -3,0  | -3,0  | 1,9   | 10,7  | 10,4  | 0,0 |
| Kleintransporter     | KT          | 54,7     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 265,2 | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 137,7 | 3,0 | 0,0                | -3,9 | 0,0   | 2,4 | -55,1 | -4,6 | -0,3  | -7,1  | 13,4        | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 9,8   | 0,0   | 0,0 |
| Kleintransporter P   | KT-PP       | 72,2     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 12,1  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 149,6 | 3,0 | 0,0                | -3,9 | 0,0   | 4,1 | -54,5 | -4,6 | -0,3  | -20,2 | 6,6         | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 3,0   | 0,0   | 0,0 |
| Kühlpult AE          | Split       | 66,0     | 66,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 66,0  | 66,0             | 0,0        | 143,8 | 3,0 | 0,0                | -3,4 | -1,8  | 2,2 | -54,2 | -4,5 | -0,3  | -19,7 | -10,9       | -9,4  | 0,0   | 0,0   | 1,9   | -9,0  | -9,4  | 0,0 |
| Kühlaggregat KC      | KW-Grt      | 68,0     | 68,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 68,0  | 68,0             | 0,0        | 117,9 | 3,0 | 0,0                | -3,5 | -2,0  | 1,0 | -52,4 | -4,5 | -0,2  | -12,3 | -0,9        | 0,5   | -3,0  | -3,0  | 1,9   | -2,0  | -2,5  | 0,0 |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 97,0  | 0,0              | 0,0        | 157,0 | 3,0 | 0,0                | -3,2 | 0,0   | 2,4 | -54,9 | -4,3 | -0,3  | -13,5 | 26,2        | 0,0   | -15,1 | 0,0   | 0,0   | 11,1  | 0,0   | 0,0 |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63,0     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 280,2 | 87,5  | 0,0              | 0,0        | 136,8 | 3,0 | 0,0                | -4,0 | 0,0   | 2,4 | -55,1 | -4,6 | -0,3  | -6,8  | 22,1        | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 18,5  | 0,0   | 0,0 |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68,0     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 31,4  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 152,7 | 3,0 | 0,0                | -3,9 | 0,0   | 3,9 | -54,7 | -4,6 | -0,3  | -19,2 | 7,2         | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 3,6   | 0,0   | 0,0 |
| Laden den            | Hbw o       | 92,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 151,2 | 3,0 | 0,0                | -3,5 | 0,0   | 2,6 | -54,6 | -4,5 | -0,3  | -20,1 | 14,6        | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 11,0  | 0,0   | 0,0 |
| Laden den            | Hbw u       | 92,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 150,1 | 3,0 | 0,0                | -3,9 | 0,0   | 2,5 | -54,5 | -4,7 | -0,3  | -20,3 | 13,8        | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 10,2  | 0,0   | 0,0 |
| RW-IP Hbf            | E2          | 56,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 33,0  | 71,5  | 0,0              | 0,0        | 120,1 | 3,0 | 0,0                | -3,7 | 0,0   | 2,5 | -52,7 | -4,5 | -0,2  | -0,3  | 15,6        | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 15,8  | 0,0   | 0,0 |
| RW-IP                | E1          | 51,6     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 764,4 | 80,4  | 0,0              | 0,0        | 154,6 | 3,0 | 0,0                | -3,7 | 0,0   | 2,0 | -55,5 | -4,7 | -0,3  | -13,5 | 7,7         | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 7,9   | 0,0   | 0,0 |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 95,0  | 0,0              | 0,0        | 144,9 | 3,0 | 0,0                | -3,7 | 0,0   | 0,7 | -54,2 | -4,5 | -0,3  | -4,2  | 31,8        | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0   | 19,8  | 0,0   | 0,0 |
| Rollgeräusche        | Roll        | 66,1     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 19,7  | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 152,3 | 3,0 | 0,0                | -3,6 | 0,0   | 4,4 | -54,7 | -4,5 | -0,3  | -19,1 | 4,2         | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 0,6   | 0,0   | 0,0 |
| Stapler IKW-Btl      | Stapler     | 76,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 290,7 | 101,0 | 0,0              | 0,0        | 132,3 | 3,0 | 0,0                | -3,7 | 0,0   | 2,3 | -54,3 | -4,5 | -0,3  | -6,9  | 36,6        | 0,0   | -16,8 | 0,0   | 2,4   | 22,2  | 0,0   | 0,0 |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 84,0  | 0,0              | 0,0        | 146,6 | 3,0 | 0,0                | -3,7 | 0,0   | 2,5 | -54,3 | -4,5 | -0,3  | -0,3  | 26,4        | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0   | 14,4  | 0,0   | 0,0 |
| Technik D / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 276,6 | 55,4  | 0,0              | 0,0        | 125,6 | 3,0 | 0,0                | -3,9 | 0,0   | 4,9 | -53,5 | -3,8 | -0,3  | -14,8 | -13,0       | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | -12,8 | 0,0   | 0,0 |
| Technik F / T 20     | Tor-N       | 56,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 13,2  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 144,4 | 6,0 | 0,0                | -3,3 | 0,0   | 2,5 | -54,2 | -4,4 | -0,3  | -20,5 | -7,0        | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | -6,8  | 0,0   | 0,0 |
| Technik F / T 20     | Tor-S       | 56,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 13,1  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 125,2 | 6,0 | 0,0                | -3,2 | 0,0   | 2,2 | -53,1 | -4,3 | -0,2  | -17,3 | -2,7        | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | -2,5  | 0,0   | 0,0 |
| Technik F / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 211,7 | 54,3  | 0,0              | 0,0        | 121,7 | 6,0 | 0,0                | -2,5 | 0,0   | 2,6 | -53,7 | -4,0 | -0,3  | -18,0 | -15,5       | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | -15,3 | 0,0   | 0,0 |
| ZELT-Kühlf-MR        | Verti-MR    | 79,0     | 79,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 79,0  | 79,0             | 0,0        | 113,3 | 6,0 | 0,0                | -2,4 | -1,4  | 1,9 | -52,1 | -4,0 | -0,2  | -19,5 | 8,7         | 9,7   | 0,0   | 0,0   | 1,9   | 10,6  | 9,7   | 0,0 |
| ZELT-Kopressorraum   | Tier-Kop    | 69,0     | 69,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 69,0  | 69,0             | 0,0        | 134,7 | 6,0 | 0,0                | -3,7 | -2,1  | 1,8 | -53,6 | -4,5 | -0,3  | -18,4 | -3,7        | -2,1  | -3,0  | -10,0 | 1,9   | -4,8  | -12,1 | 0,0 |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61,0     | 61,0  | Iw  | 0,0       | 2,0   | 64,0  | 64,0             | 0,0        | 117,2 | 6,0 | 0,0                | -3,1 | -1,8  | 2,1 | -52,5 | -4,3 | -0,2  | -18,2 | -6,2        | -4,9  | 0,0   | 0,0   | 1,9   | -4,3  | -4,9  | 0,0 |
| ZELT-Hüfung A1 aus   | Luft_A1a    | 67,7     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 67,7  | 0,0              | 0,0        | 121,2 | 3,0 | 0,0                | -3,4 | 0,0   | 1,6 | -52,7 | -3,1 | -0,2  | -6,6  | 6,3         | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 6,5   | 0,0   | 0,0 |
| ZELT-Hüfung A1 ein   | Luft_A1e    | 57,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 57,0  | 0,0              | 0,0        | 124,2 | 3,0 | 0,0                | -3,4 | 0,0   | 1,5 | -52,9 | -3,3 | -0,2  | -6,0  | -4,3        | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | -4,1  | 0,0   | 0,0 |
| ZELT-Hüfung A2 aus   | Luft_A2a    | 75,7     | 75,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 75,7  | 75,7             | 0,0        | 134,8 | 3,0 | 0,0                | -3,5 | -1,9  | 1,6 | -53,6 | -3,3 | -0,3  | -6,7  | 12,9        | 14,6  | 0,0   | 0,0   | 1,9   | 14,8  | 14,6  | 0,0 |
| ZELT-Hüfung A2 ein   | Luft_A2e    | 53,7     | 53,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 53,7  | 53,7             | 0,0        | 132,9 | 6,0 | 0,0                | -0,8 | -0,4  | 2,6 | -53,5 | -3,3 | -0,3  | -15,4 | -11,0       | -10,6 | 0,0   | 0,0   | 1,9   | -9,1  | -10,6 | 0,0 |
| ZELT-Hüfung A3 aus   | Luft_A3a    | 69,9     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 69,9  | 0,0              | 0,0        | 122,6 | 3,0 | 0,0                | -3,4 | 0,0   | 1,3 | -52,8 | -3,2 | -0,2  | -5,4  | 9,2         | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 9,4   | 0,0   | 0,0 |
| ZELT-Hüfung A3 ein   | Luft_A3e    | 53,4     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 53,4  | 0,0              | 0,0        | 128,7 | 6,0 | 0,0                | -0,6 | 0,0   | 2,7 | -53,2 | -3,3 | -0,2  | -15,4 | -10,6       | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | -10,4 | 0,0   | 0,0 |
| ZELT-Hüfung A4 aus   | Luft_A4a    | 61,6     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,6  | 0,0              | 0,0        | 136,3 | 3,0 | 0,0                | -3,5 | 0,0   | 1,7 | -53,7 | -3,4 | -0,3  | -6,8  | -1,4        | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | -1,2  | 0,0   | 0,0 |
| ZELT-Hüfung A4 ein   | Luft_A4e    | 52,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 0,0              | 0,0        | 133,7 | 6,0 | 0,0                | -0,8 | 0,0   | 2,7 | -53,5 | -3,3 | -0,3  | -15,4 | -12,6       | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | -12,4 | 0,0   | 0,0 |
| ZELT-Hüfung A5 aus   | Luft_A5a    | 50,7     | 50,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 50,7  | 50,7             | 0,0        | 137,6 | 3,0 | 0,0                | -3,5 | -1,9  | 1,7 | -53,8 | -3,4 | -0,3  | -6,9  | -12,5       | -10,8 | 0,0   | 0,0   | 1,9   | -10,6 | -10,8 | 0,0 |
| ZELT-Hüfung A5 ein   | Luft_A5e    | 52,0     | 52,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 52,0             | 0,0        | 134,5 | 6,0 | 0,0                | -0,8 | -0,4  | 2,7 | -53,6 | -3,4 | -0,3  | -15,2 | -12,6       | -12,2 | 0,0   | 0,0   | 1,9   | -10,7 | -12,2 | 0,0 |
| ZELT-Hüfung A6 aus   | Luft_A6a    | 79,6     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 79,6  | 0,0              | 0,0        | 129,8 | 3,0 | 0,0                | -3,5 | 0,0   | 1,7 | -53,3 | -3,2 | -0,2  | -7,0  | 17,1        | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 17,3  | 0,0   | 0,0 |
| ZELT-Hüfung A6 ein   | Luft_A6e    | 61,5     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,5  | 0,0              | 0,0        | 128,2 | 3,0 | 0,0                | -3,4 | 0,0   | 1,7 | -53,2 | -3,3 | -0,2  | -6,9  | -0,8        | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | -0,6  | 0,0   | 0,0 |
| ZELT-Hüfung A7 aus   | Luft_A7a    | 73,4     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 73,4  | 0,0              | 0,0        | 124,0 | 3,0 | 0,0                | -3,4 | 0,0   | 1,4 | -52,9 | -3,2 | -0,2  | -5,8  | 12,3        | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 12,5  | 0,0   | 0,0 |
| ZELT-Hüfung A7 ein   | Luft_A7e    | 59,5     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 59,5  | 0,0              | 0,0        | 126,8 | 3,0 | 0,0                | -3,4 | 0,0   | 1,6 | -53,1 | -3,3 | -0,2  | -6,6  | -2,5        | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | -2,3  | 0,0   | 0,0 |
| ZELT-Hüfung A8 aus   | Luft_A8a    | 61,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 106,0 | 6,0 | 0,0                | -2,5 | 0,0   | 0,4 | -51,5 | -4,0 | -0,2  | -10,2 | -1,0        | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | -0,8  | 0,0   | 0,0 |
| ZELT-Hüfung A8 ein   | Luft_A8e    | 61,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 110,2 | 6,0 | 0,0                | -2,6 | 0,0   | 2,1 | -51,8 | -4,1 | -0,2  | -10,0 | -9,6        | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8   | -9,4  | 0,0   | 0,0 |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
18

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktzeichnung : 1007 1.0G N+FG, - GBR: WÄNDLUSSEN, 3L, <D>20-7  
Lage des Aufpunktes : X= 383,0891 km Y= 5355,2713 km Zi= 32,88 m  
Tag Nacht  
Immission : 31,0 dB(A) 22,3 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | RQ  | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc    | IX  | Ghet |       | mittlere Werte für |       |       |      |       | LAT   |       | Zeitschläge |       | Im    |       |       |       |
|----------------------|-------------|----------|-------|-----|-----------|-------|-------|------------------|------------|-------|-----|------|-------|--------------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                      |             | Tag      | Nacht |     |           | Tag   | Nacht |                  |            |       |     | Tag  | Nacht | Defl               | Activ | Agc   | Aem  | Aoc   | Tag   | Nacht | Tag         | Nacht | Tag   | Nacht | Tag   | Nacht |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |     |           | /m/qm | dB(A) | dB(A)            | dB         | m     | dB  | dB   | dB    | dB                 | dB    | dB    | dB   | dB(A) | dB(A) | dB    | dB          | dB    | dB    | dB(A) | dB(A) |       |
| Röhrestrasse E2      | Röhre-BW    | 49,0     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 136,2 | 70,3  | 0,0              | 0,0        | 123,7 | 3,0 | 0,0  | -3,0  | 0,0                | 2,5   | -54,9 | -4,2 | -0,3  | -3,0  | 10,4  | 0,0         | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 10,6  | 0,0   |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75,0     | 75,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 75,0  | 75,0             | 0,0        | 134,8 | 3,0 | 0,0  | -2,6  | -1,4               | 2,0   | -53,6 | -2,9 | -0,2  | -2,5  | 18,1  | 19,3        | -3,0  | -3,0  | 1,9   | 17,0  | 16,3  |
| Kleintransporter KT  | KF          | 54,7     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 266,2 | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 137,8 | 3,0 | 0,0  | -3,0  | 0,0                | 2,3   | -55,2 | -4,3 | -0,3  | -6,0  | 15,5  | 0,0         | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 11,9  | 0,0   |
| Kleintransporter P   | KF-PP       | 72,2     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 12,1  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 149,7 | 3,0 | 0,0  | -3,0  | 0,0                | 3,8   | -54,6 | -4,2 | -0,3  | -19,7 | 8,0   | 0,0         | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 4,4   | 0,0   |
| Kühnplrit PE         | Split       | 66,0     | 66,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 66,0  | 66,0             | 0,0        | 143,9 | 3,0 | 0,0  | -2,5  | -1,3               | 2,1   | -54,2 | -4,1 | -0,3  | -19,8 | -9,8  | -8,6        | 0,0   | 0,0   | 1,9   | -7,9  | -8,6  |
| Kühlaggeat KC        | KW-Gut      | 68,0     | 68,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 68,0  | 68,0             | 0,0        | 117,9 | 3,0 | 0,0  | -2,4  | -1,4               | 0,5   | -52,4 | -4,0 | -0,2  | -9,4  | 3,1   | 4,1         | -3,0  | -3,0  | 1,9   | 2,0   | 1,1   |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 97,0  | 0,0              | 0,0        | 157,0 | 3,0 | 0,0  | -2,4  | 0,0                | 2,4   | -54,9 | -4,0 | -0,3  | -12,8 | 28,0  | 0,0         | -15,1 | 0,0   | 0,0   | 12,9  | 0,0   |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63,0     | 0,0   | Iw* | 1,0       | 280,2 | 87,5  | 0,0              | 0,0        | 136,9 | 3,0 | 0,0  | -3,0  | 0,0                | 2,4   | -55,2 | -4,3 | -0,3  | -5,9  | 24,2  | 0,0         | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 20,6  | 0,0   |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68,0     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 31,4  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 153,1 | 3,0 | 0,0  | -3,0  | 0,0                | 3,4   | -54,8 | -4,3 | -0,3  | -18,1 | 8,9   | 0,0         | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 5,3   | 0,0   |
| Laden den            | Hbw o       | 92,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 151,2 | 3,0 | 0,0  | -2,7  | 0,0                | 2,5   | -54,6 | -4,2 | -0,3  | -19,1 | 16,6  | 0,0         | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 13,0  | 0,0   |
| Laden den            | Hbw u       | 92,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 150,2 | 3,0 | 0,0  | -3,0  | 0,0                | 2,5   | -54,5 | -4,3 | -0,3  | -20,3 | 15,1  | 0,0         | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 11,5  | 0,0   |
| RW-PP Hbf            | E2          | 56,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 33,0  | 71,5  | 0,0              | 0,0        | 119,6 | 3,0 | 0,0  | -2,6  | 0,0                | 2,5   | -52,7 | -4,0 | -0,2  | -0,4  | 17,1  | 0,0         | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 17,3  | 0,0   |
| RW-PP                | E1          | 76,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 76,4  | 80,4  | 0,0              | 0,0        | 154,6 | 3,0 | 0,0  | -2,9  | 0,0                | 2,3   | -55,6 | -4,3 | -0,3  | -9,6  | 13,0  | 0,0         | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 13,2  | 0,0   |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 95,0  | 0,0              | 0,0        | 144,9 | 3,0 | 0,0  | -2,8  | 0,0                | 0,8   | -54,2 | -4,1 | -0,3  | -4,3  | 33,1  | 0,0         | -12,0 | 0,0   | 0,0   | 21,1  | 0,0   |
| Rollgeäude           | Roll        | 66,1     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 19,7  | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 152,3 | 3,0 | 0,0  | -2,8  | 0,0                | 3,9   | -54,7 | -4,2 | -0,3  | -18,0 | 5,9   | 0,0         | -6,0  | 0,0   | 2,4   | 2,3   | 0,0   |
| Stapler IKW-Btl      | Stapler     | 76,4     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 290,7 | 101,0 | 0,0              | 0,0        | 132,3 | 3,0 | 0,0  | -2,7  | 0,0                | 2,3   | -54,4 | -4,1 | -0,3  | -6,5  | 38,3  | 0,0         | -16,8 | 0,0   | 2,4   | 23,9  | 0,0   |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 84,0  | 0,0              | 0,0        | 146,7 | 3,0 | 0,0  | -2,8  | 0,0                | 2,5   | -54,3 | -4,1 | -0,3  | 0,0   | 28,0  | 0,0         | -12,0 | 0,0   | 0,0   | 16,0  | 0,0   |
| Technik D / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw* | 2,0       | 276,6 | 55,4  | 0,0              | 0,0        | 125,8 | 3,0 | 0,0  | -2,9  | 0,0                | 3,9   | -53,4 | -3,4 | -0,3  | -12,3 | -10,0 | 0,0         | -0,6  | 0,0   | 0,8   | -9,8  | 0,0   |
| Technik F / T 20     | Tor-N       | 56,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 13,2  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 144,5 | 6,0 | 0,0  | -2,4  | 0,0                | 2,5   | -54,2 | -4,0 | -0,3  | -21,0 | -6,2  | 0,0         | -0,6  | 0,0   | 0,8   | -6,0  | 0,0   |
| Technik F / T 20     | Tor-S       | 56,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 13,1  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 125,2 | 6,0 | 0,0  | -2,2  | 0,0                | 1,8   | -53,1 | -3,9 | -0,2  | -16,2 | -0,6  | 0,0         | -0,6  | 0,0   | 0,8   | -0,4  | 0,0   |
| Technik F / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw* | 3,0       | 211,7 | 54,3  | 0,0              | 0,0        | 121,7 | 6,0 | 0,0  | -1,5  | 0,0                | 2,1   | -53,6 | -3,6 | -0,2  | -17,0 | -13,5 | 0,0         | -0,6  | 0,0   | 0,8   | -13,3 | 0,0   |
| ZELT-Kühlf-MR        | Verti-MR    | 79,0     | 79,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 79,0  | 79,0             | 0,0        | 113,3 | 6,0 | 0,0  | -1,3  | -0,7               | 1,0   | -52,1 | -3,5 | -0,2  | -16,5 | 12,4  | 12,9        | 0,0   | 0,0   | 1,9   | 14,3  | 12,9  |
| ZELT-Kopressozum     | Tier-Kop    | 69,0     | 69,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 69,0  | 69,0             | 0,0        | 134,7 | 6,0 | 0,0  | -2,7  | -1,5               | 1,4   | -53,6 | -4,1 | -0,3  | -17,3 | -1,6  | -0,4        | -3,0  | -10,0 | 1,9   | -2,7  | -10,4 |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61,0     | 61,0  | Iw  | 0,0       | 2,0   | 64,0  | 64,0             | 0,0        | 117,3 | 6,0 | 0,0  | -2,0  | -1,1               | 1,4   | -52,5 | -3,8 | -0,2  | -16,4 | -3,5  | -2,6        | 0,0   | 0,0   | 1,9   | -1,6  | -2,6  |
| ZELT-Hüfung A1 aus   | Luft-A1a    | 67,7     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 67,7  | 0,0              | 0,0        | 121,1 | 3,0 | 0,0  | -2,3  | 0,0                | 1,7   | -52,7 | -2,7 | -0,2  | -1,8  | 12,7  | 0,0         | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 12,9  | 0,0   |
| ZELT-Hüfung A1 ein   | Luft-A1e    | 57,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 57,0  | 0,0              | 0,0        | 124,1 | 3,0 | 0,0  | -2,4  | 0,0                | 1,7   | -52,9 | -2,8 | -0,2  | -1,6  | 1,8   | 0,0         | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 2,0   | 0,0   |
| ZELT-Hüfung A2 aus   | Luft-A2a    | 75,7     | 75,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 75,7  | 75,7             | 0,0        | 134,7 | 3,0 | 0,0  | -2,6  | -1,4               | 1,9   | -53,6 | -2,9 | -0,2  | -2,1  | 19,1  | 20,3        | 0,0   | 0,0   | 1,9   | 21,0  | 20,3  |
| ZELT-Hüfung A2 ein   | Luft-A2e    | 53,7     | 53,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 53,7  | 53,7             | 0,0        | 132,8 | 6,0 | 0,0  | 0,0   | 0,0                | 2,6   | -53,5 | -2,9 | -0,3  | -11,1 | -5,5  | -5,5        | 0,0   | 0,0   | 1,9   | -3,6  | -5,5  |
| ZELT-Hüfung A3 aus   | Luft-A3a    | 69,9     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 69,9  | 0,0              | 0,0        | 122,4 | 3,0 | 0,0  | -2,4  | 0,0                | 1,8   | -52,8 | -2,7 | -0,2  | -1,9  | 14,7  | 0,0         | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 14,9  | 0,0   |
| ZELT-Hüfung A3 ein   | Luft-A3e    | 53,4     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 53,4  | 0,0              | 0,0        | 128,6 | 6,0 | 0,0  | 0,0   | 0,0                | 2,6   | -53,2 | -2,9 | -0,2  | -10,7 | -5,0  | 0,0         | -0,6  | 0,0   | 0,8   | -4,8  | 0,0   |
| ZELT-Hüfung A4 aus   | Luft-A4a    | 61,6     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,6  | 0,0              | 0,0        | 136,2 | 3,0 | 0,0  | -2,6  | 0,0                | 2,0   | -53,7 | -3,0 | -0,2  | -2,2  | 4,8   | 0,0         | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 5,0   | 0,0   |
| ZELT-Hüfung A4 ein   | Luft-A4e    | 52,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 0,0              | 0,0        | 133,5 | 6,0 | 0,0  | 0,0   | 0,0                | 2,6   | -53,5 | -2,9 | -0,3  | -10,6 | -6,7  | 0,0         | -0,6  | 0,0   | 0,8   | -6,5  | 0,0   |
| ZELT-Hüfung A5 aus   | Luft-A5a    | 50,7     | 50,7  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 50,7  | 50,7             | 0,0        | 137,4 | 3,0 | 0,0  | -2,6  | -1,4               | 2,0   | -53,8 | -3,0 | -0,3  | -2,3  | -6,3  | -5,0        | 0,0   | 0,0   | 1,9   | -4,4  | -5,0  |
| ZELT-Hüfung A5 ein   | Luft-A5e    | 52,0     | 52,0  | Iw  | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 52,0             | 0,0        | 134,4 | 6,0 | 0,0  | 0,0   | 0,0                | 2,6   | -53,6 | -3,0 | -0,3  | -10,4 | -6,7  | -6,7        | 0,0   | 0,0   | 1,9   | -4,8  | -6,7  |
| ZELT-Hüfung A6 aus   | Luft-A6a    | 79,6     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 79,6  | 0,0              | 0,0        | 129,7 | 3,0 | 0,0  | -2,5  | 0,0                | 1,9   | -53,3 | -2,8 | -0,2  | -2,4  | 23,3  | 0,0         | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 23,5  | 0,0   |
| ZELT-Hüfung A6 ein   | Luft-A6e    | 61,5     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,5  | 0,0              | 0,0        | 128,0 | 3,0 | 0,0  | -2,5  | 0,0                | 2,0   | -53,1 | -2,9 | -0,3  | -2,4  | 5,4   | 0,0         | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 5,6   | 0,0   |
| ZELT-Hüfung A7 aus   | Luft-A7a    | 73,4     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 73,4  | 0,0              | 0,0        | 123,9 | 3,0 | 0,0  | -2,4  | 0,0                | 1,8   | -52,9 | -2,8 | -0,2  | -1,9  | 18,0  | 0,0         | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 18,2  | 0,0   |
| ZELT-Hüfung A7 ein   | Luft-A7e    | 59,5     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 59,5  | 0,0              | 0,0        | 126,7 | 3,0 | 0,0  | -2,4  | 0,0                | 1,7   | -53,1 | -2,8 | -0,2  | -1,7  | 4,0   | 0,0         | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 4,2   | 0,0   |
| ZELT-Hüfung A8 aus   | Luft-A8a    | 61,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 106,0 | 6,0 | 0,0  | -1,2  | 0,0                | 0,4   | -51,5 | -3,5 | -0,2  | -10,4 | 0,6   | 0,0         | -0,6  | 0,0   | 0,8   | 0,8   | 0,0   |
| ZELT-Hüfung A8 ein   | Luft-A8e    | 61,0     | 0,0   | Iw  | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 110,2 | 6,0 | 0,0  | -1,4  | 0,0                | 0,9   | -51,8 | -3,6 | -0,2  | -16,3 | -5,4  | 0,0         | -0,6  | 0,0   | 0,8   | -5,2  | 0,0   |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
19

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : 1008 EG O -RFS, -GBR: SESSER 2 <ID>10-8  
Lage des Aufpunktes : X= 383,0613 km Y= 5355,4289 km Zi= 30,93 m  
Tag Nacht  
Immission : 46,0 dB(A) 31,9 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | FQ   | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Rannell) | min.<br>dB | Dc   | IX  | mittlere Werte für |      |       |     |       |      |      |       |       |       | LAT   |       | Zeitschläge |       | Im    |  |
|----------------------|-------------|----------|-------|------|-----------|-------|-------|--------------------|------------|------|-----|--------------------|------|-------|-----|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|--|
|                      |             | Tag      | Nacht |      |           | Tag   | Nacht |                    |            |      |     | Ort                | Defl | Activ | Agc | Actm  | Actr | Tag  | Nacht | Tag   | Nacht | Tag   | Nacht | Tag         | Nacht |       |  |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |      |           | /m/qm | dB(A) | dB(A)              | dB         | m    | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB    | dB    | dB    | dB          | dB(A) | dB(A) |  |
| Rohrströme E2        | Rohr-RW     | 49,0     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 136,2 | 70,3  | 0,0                | 0,0        | 18,2 | 3,0 | -0,1               | -0,6 | 0,0   | 2,2 | -45,0 | -1,9 | -0,1 | -0,1  | 27,7  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 27,9  | 0,0   |  |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75,0     | 75,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 75,0  | 75,0               | 0,0        | 55,9 | 3,0 | 0,0                | -2,1 | -1,2  | 2,5 | -46,0 | -0,6 | -0,1 | -4,4  | 27,3  | 28,1  | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 26,2  | 25,1  |  |
| Kleintransporter     | KT          | 54,7     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 266,2 | 79,0  | 0,0                | 0,0        | 14,9 | 3,0 | -0,1               | -0,6 | 0,0   | 2,2 | -44,3 | -1,7 | -0,1 | -0,1  | 37,3  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 33,7  | 0,0   |  |
| Kleintransporter P   | KT-PP       | 72,2     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 12,1  | 83,0  | 0,0                | 0,0        | 66,8 | 3,0 | 0,0                | -3,0 | 0,0   | 2,2 | -47,7 | -4,2 | -0,1 | -11,8 | 21,4  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 17,8  | 0,0   |  |
| Klimasplit AE        | Split       | 66,0     | 66,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 66,0  | 66,0               | 0,0        | 43,2 | 3,0 | 0,0                | -0,9 | -0,6  | 6,6 | -43,7 | -3,2 | -0,1 | 0,0   | 27,7  | 28,1  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 29,6  | 28,1  |  |
| Klimasplit KC        | Split-KC    | 68,0     | 68,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 68,0  | 68,0               | 0,0        | 83,7 | 3,0 | 0,0                | -2,9 | -1,7  | 2,9 | -49,5 | -4,2 | -0,2 | -20,6 | -3,5  | -2,3  | -3,0  | -3,0  | 1,9         | -4,6  | -5,3  |  |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 97,0  | 0,0                | 0,0        | 72,8 | 3,0 | 0,0                | -1,5 | 0,0   | 2,4 | -48,2 | -3,5 | -0,1 | -5,3  | 43,8  | 0,0   | -15,1 | 0,0   | 0,0         | 28,7  | 0,0   |  |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63,0     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 280,2 | 87,5  | 0,0                | 0,0        | 15,1 | 3,0 | -0,1               | -0,5 | 0,0   | 2,2 | -44,2 | -1,5 | -0,1 | -0,1  | 46,2  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 42,6  | 0,0   |  |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68,0     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 31,4  | 83,0  | 0,0                | 0,0        | 66,0 | 3,0 | 0,0                | -3,1 | 0,0   | 1,4 | -47,8 | -4,2 | -0,1 | -9,0  | 23,4  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 19,8  | 0,0   |  |
| Laden den            | Hbw o       | 92,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0                | 0,0        | 63,0 | 3,0 | 0,0                | -2,4 | 0,0   | 1,9 | -47,0 | -3,8 | -0,1 | -12,3 | 31,3  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 27,7  | 0,0   |  |
| Laden den            | Hbw u       | 92,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0                | 0,0        | 61,3 | 3,0 | 0,0                | -3,2 | 0,0   | 1,7 | -46,8 | -4,2 | -0,1 | -15,1 | 27,3  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 23,7  | 0,0   |  |
| RW-PP Hbf            | E2          | 56,4     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 33,0  | 71,5  | 0,0                | 0,0        | 88,7 | 3,0 | 0,0                | -3,3 | 0,0   | 2,8 | -50,1 | -4,3 | -0,2 | -18,0 | 1,4   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 1,6   | 0,0   |  |
| RW-PP                | E1          | 51,6     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 764,4 | 80,4  | 0,0                | 0,0        | 16,1 | 3,0 | 0,0                | -0,6 | 0,0   | 2,2 | -42,5 | -1,7 | -0,1 | 0,0   | 40,7  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 40,9  | 0,0   |  |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 95,0  | 0,0                | 0,0        | 83,2 | 3,0 | 0,0                | -3,0 | 0,0   | 1,7 | -49,4 | -4,2 | -0,2 | -15,3 | 27,6  | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 15,6  | 0,0   |  |
| Rollgeräusche        | Roll        | 66,1     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 19,7  | 79,0  | 0,0                | 0,0        | 65,5 | 3,0 | 0,0                | -2,5 | 0,0   | 1,7 | -47,6 | -4,0 | -0,1 | -9,2  | 20,3  | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 16,7  | 0,0   |  |
| Stapler IKW-Htl      | Stapler     | 76,4     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 290,7 | 101,0 | 0,0                | 0,0        | 61,2 | 3,0 | 0,0                | -2,8 | 0,0   | 1,8 | -48,5 | -4,1 | -0,1 | -11,6 | 38,7  | 0,0   | -16,8 | 0,0   | 2,4         | 24,3  | 0,0   |  |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 84,0  | 0,0                | 0,0        | 85,9 | 3,0 | 0,0                | -3,1 | 0,0   | 1,6 | -49,7 | -4,2 | -0,2 | -14,4 | 17,0  | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 5,0   | 0,0   |  |
| Techniku D / T 45    | -           | 31,0     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 276,6 | 55,4  | 0,0                | 0,0        | 62,7 | 3,0 | 0,0                | -3,2 | 0,0   | 2,3 | -47,6 | -2,7 | -0,1 | -14,3 | -7,2  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | -7,0  | 0,0   |  |
| Techniku F / T 20    | Tor-N       | 56,0     | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 13,2  | 67,2  | 0,0                | 0,0        | 62,0 | 6,0 | 0,0                | -1,8 | 0,0   | 1,8 | -47,1 | -3,7 | -0,1 | -18,1 | 4,3   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 4,5   | 0,0   |  |
| Techniku F / T 20    | Tor-S       | 56,0     | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 13,1  | 67,2  | 0,0                | 0,0        | 77,2 | 6,0 | 0,0                | -2,2 | 0,0   | 3,0 | -48,8 | -3,9 | -0,1 | -21,2 | 0,0   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 0,2   | 0,0   |  |
| Techniku F / T 45    | -           | 31,0     | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 211,7 | 54,3  | 0,0                | 0,0        | 57,0 | 6,0 | 0,0                | -0,5 | 0,0   | 1,7 | -47,7 | -3,0 | -0,1 | -18,1 | -7,4  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | -7,2  | 0,0   |  |
| ZELT-Kluft-HR        | Verti-HR    | 79,0     | 79,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 79,0  | 79,0               | 0,0        | 81,5 | 6,0 | 0,0                | -1,4 | -0,8  | 2,8 | -49,2 | -3,7 | -0,2 | -21,3 | 12,0  | 12,7  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 13,9  | 12,7  |  |
| ZELT-Kopressorraum   | Tier-Komp   | 69,0     | 69,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 69,0  | 69,0               | 0,0        | 80,0 | 6,0 | 0,0                | -2,9 | -1,8  | 2,5 | -49,1 | -4,1 | -0,2 | -20,9 | 0,3   | 1,5   | -3,0  | -10,0 | 1,9         | -0,8  | -8,5  |  |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61,0     | 61,0  | Iw   | 0,0       | 2,0   | 64,0  | 64,0               | 0,0        | 79,8 | 6,0 | 0,0                | -2,3 | -1,4  | 4,0 | -49,2 | -3,9 | -0,2 | -21,1 | -2,7  | -1,7  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | -0,8  | -1,7  |  |
| ZELT-Lüftung A1 aus  | Lüft_A1a    | 67,7     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 67,7  | 0,0                | 0,0        | 69,1 | 3,0 | 0,0                | -2,4 | 0,0   | 2,5 | -47,8 | -1,6 | -0,1 | -3,6  | 17,7  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 17,9  | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A1 ein  | Lüft_A1e    | 57,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 57,0  | 0,0                | 0,0        | 69,4 | 3,0 | 0,0                | -2,5 | 0,0   | 2,6 | -47,8 | -1,7 | -0,1 | -4,1  | 6,4   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 6,6   | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A2 aus  | Lüft_A2a    | 75,7     | 75,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 75,7  | 75,7               | 0,0        | 59,7 | 3,0 | 0,0                | -2,2 | -1,3  | 2,5 | -46,5 | -1,1 | -0,1 | -4,7  | 26,6  | 27,5  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 28,5  | 27,5  |  |
| ZELT-Lüftung A2 ein  | Lüft_A2e    | 53,7     | 53,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 53,7  | 53,7               | 0,0        | 63,0 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 2,5 | -47,0 | -1,2 | -0,1 | -13,3 | 0,6   | 0,6   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 2,5   | 0,6   |  |
| ZELT-Lüftung A3 aus  | Lüft_A3a    | 69,9     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 69,9  | 0,0                | 0,0        | 67,9 | 3,0 | 0,0                | -2,5 | 0,0   | 2,5 | -47,6 | -1,5 | -0,1 | -3,7  | 20,0  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 20,2  | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A3 ein  | Lüft_A3e    | 53,4     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 53,4  | 0,0                | 0,0        | 66,5 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 2,6 | -47,5 | -1,4 | -0,1 | -12,5 | 0,5   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 0,7   | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A4 aus  | Lüft_A4a    | 61,6     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,6  | 0,0                | 0,0        | 58,6 | 3,0 | 0,0                | -2,3 | 0,0   | 2,5 | -46,4 | -1,0 | -0,1 | -4,7  | 12,6  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 12,8  | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A4 ein  | Lüft_A4e    | 52,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 0,0                | 0,0        | 62,4 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 2,5 | -46,9 | -1,2 | -0,1 | -12,8 | -0,5  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | -0,3  | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A5 aus  | Lüft_A5a    | 50,7     | 50,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 50,7  | 50,7               | 0,0        | 57,7 | 3,0 | 0,0                | -2,2 | -1,4  | 2,5 | -46,2 | -0,9 | -0,1 | -5,0  | 1,8   | 2,7   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 3,7   | 2,7   |  |
| ZELT-Lüftung A5 ein  | Lüft_A5e    | 52,0     | 52,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 52,0               | 0,0        | 61,8 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 2,5 | -46,8 | -1,1 | -0,1 | -12,8 | -0,3  | -0,3  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 1,6   | -0,3  |  |
| ZELT-Lüftung A6 aus  | Lüft_A6a    | 79,6     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 79,6  | 0,0                | 0,0        | 60,2 | 3,0 | 0,0                | -2,2 | 0,0   | 2,5 | -46,6 | -1,0 | -0,1 | -4,1  | 31,1  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 31,3  | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A6 ein  | Lüft_A6e    | 61,5     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,5  | 0,0                | 0,0        | 66,1 | 3,0 | 0,0                | -2,4 | 0,0   | 2,6 | -47,4 | -1,6 | -0,1 | -4,3  | 11,3  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 11,5  | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A7 aus  | Lüft_A7a    | 73,4     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 73,4  | 0,0                | 0,0        | 66,6 | 3,0 | 0,0                | -2,5 | 0,0   | 2,5 | -47,5 | -1,4 | -0,1 | -3,8  | 23,7  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 23,9  | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A7 ein  | Lüft_A7e    | 59,5     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 59,5  | 0,0                | 0,0        | 67,2 | 3,0 | 0,0                | -2,5 | 0,0   | 2,6 | -47,5 | -1,6 | -0,1 | -4,2  | 9,2   | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 9,4   | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A8 aus  | Lüft_A8a    | 61,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0                | 0,0        | 88,3 | 6,0 | 0,0                | -1,9 | 0,0   | 2,5 | -49,9 | -4,0 | -0,2 | -20,9 | -7,4  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | -7,2  | 0,0   |  |
| ZELT-Lüftung A8 ein  | Lüft_A8e    | 61,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0                | 0,0        | 83,8 | 6,0 | 0,0                | -1,7 | 0,0   | 2,5 | -49,5 | -3,9 | -0,2 | -21,1 | -6,9  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | -6,7  | 0,0   |  |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09  
Datum  
30/03/2026  
Seite  
20

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktzeichnung : 1008 1.0G O -RFS, -GBL: SESSER 2 <ID>20-8  
Lage des Aufpunktes : X!= 383.0613 km Y!= 5355.4289 km Z!= 33.73 m  
Tag Nacht  
Immission : 47,9 dB(A) 33,9 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | FQ  | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc   | IX  | mittlere Werte für |      |       |     |       |      | LAT   |       | Zeitschläge |       | Im    |       |     |       |       |       |
|----------------------|-------------|----------|-------|-----|-----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|------|-------|-----|-------|------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|
|                      |             | Tag      | Nacht |     |           | Tag   | Nacht |                  |            |      |     | Ghet               | Defl | Activ | Agr | Astm  | Akar | Tag   | Nacht | Tag         | Nacht | Tag   | Nacht | Tag | Nacht |       |       |
|                      |             |          |       |     |           |       |       |                  |            |      |     |                    |      |       |     |       |      |       |       |             |       |       |       |     |       | Tag   | Nacht |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |     |           | /m/qm | dB(A) | dB(A)            | dB         | m    | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB   | dB(A) | dB(A) | dB          | dB    | dB(A) | dB(A) | dB  | dB    | dB(A) | dB(A) |
| Rohrbohle E2         | Rohr-BW     | 49.0     | 0.0   | Iw* | 1.0       | 136.2 | 70.3  | 0.0              | 0.0        | 18.6 | 3.0 | 0.0                | -0.1 | 0.0   | 2.3 | -45.0 | -0.8 | -0.1  | -0.1  | 29.5        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8 | 29.7  | 0.0   |       |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75.0     | 75.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 75.0  | 75.0             | 0.0        | 55.6 | 3.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 2.5 | -45.9 | 0.0  | -0.1  | -4.8  | 29.7        | 29.7  | -3.0  | -3.0  | 1.9 | 28.6  | 26.7  |       |
| Kleintransporter     | KT          | 54.7     | 0.0   | Iw* | 1.0       | 266.2 | 79.0  | 0.0              | 0.0        | 15.4 | 3.0 | 0.0                | -0.1 | 0.0   | 2.3 | -44.4 | -0.8 | -0.1  | -0.1  | 38.8        | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4 | 35.2  | 0.0   |       |
| Kleintransporter P   | KT-PP       | 72.2     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 12.1  | 83.0  | 0.0              | 0.0        | 67.0 | 3.0 | 0.0                | -1.1 | 0.0   | 2.0 | -47.7 | -3.3 | -0.1  | -8.5  | 27.3        | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4 | 23.7  | 0.0   |       |
| Klimasplit AE        | Split       | 66.0     | 66.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 66.0  | 66.0             | 0.0        | 43.4 | 3.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 6.6 | -43.8 | -1.7 | 0.0   | 0.0   | 30.1        | 30.1  | 0.0   | 0.0   | 1.9 | 32.0  | 30.1  |       |
| Klimasplit KC        | Split       | 68.0     | 68.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 68.0  | 68.0             | 0.0        | 83.8 | 3.0 | 0.0                | -1.4 | -0.8  | 2.8 | -49.5 | -3.5 | -0.2  | -20.8 | -1.6        | -1.0  | -3.0  | -3.0  | 1.9 | -2.7  | -4.0  |       |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 97.0  | 0.0              | 0.0        | 72.9 | 3.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 2.5 | -48.3 | -2.7 | -0.1  | -2.8  | 48.6        | 0.0   | -15.1 | 0.0   | 0.0 | 33.5  | 0.0   |       |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63.0     | 0.0   | Iw* | 1.0       | 280.2 | 87.5  | 0.0              | 0.0        | 15.6 | 3.0 | 0.0                | -0.1 | 0.0   | 2.3 | -44.3 | -0.7 | -0.1  | -0.1  | 47.5        | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4 | 43.9  | 0.0   |       |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKWPP       | 68.0     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 31.4  | 83.0  | 0.0              | 0.0        | 66.2 | 3.0 | 0.0                | -1.1 | 0.0   | 1.9 | -47.7 | -3.3 | -0.1  | -6.6  | 29.1        | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4 | 25.5  | 0.0   |       |
| Laden den            | Hbw o       | 92.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 92.0  | 0.0              | 0.0        | 63.2 | 3.0 | 0.0                | -0.2 | 0.0   | 2.2 | -47.0 | -2.9 | -0.1  | -9.2  | 37.8        | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4 | 34.2  | 0.0   |       |
| Laden den            | Hbw u       | 92.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 92.0  | 0.0              | 0.0        | 61.5 | 3.0 | 0.0                | -1.0 | 0.0   | 2.0 | -46.8 | -3.2 | -0.1  | -12.3 | 33.6        | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4 | 30.0  | 0.0   |       |
| RW-PP Hbf            | E2          | 56.4     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 33.0  | 71.5  | 0.0              | 0.0        | 88.9 | 3.0 | 0.0                | -1.9 | 0.0   | 2.7 | -50.1 | -3.7 | -0.2  | -17.7 | 3.6         | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8 | 3.8   | 0.0   |       |
| RW-PP                | E1          | 51.6     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 764.4 | 80.4  | 0.0              | 0.0        | 16.6 | 3.0 | 0.0                | -0.1 | 0.0   | 2.3 | -42.4 | -0.8 | -0.1  | 0.0   | 42.3        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8 | 42.5  | 0.0   |       |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 95.0  | 0.0              | 0.0        | 83.4 | 3.0 | 0.0                | -1.4 | 0.0   | 1.7 | -49.4 | -3.5 | -0.2  | -14.9 | 30.3        | 0.0   | -12.0 | 0.0   | 0.0 | 18.3  | 0.0   |       |
| Rollgeräusche        | Roll        | 66.1     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 19.7  | 79.0  | 0.0              | 0.0        | 65.6 | 3.0 | 0.0                | -0.5 | 0.0   | 2.0 | -47.6 | -3.1 | -0.1  | -6.3  | 26.4        | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4 | 22.8  | 0.0   |       |
| Stapler IKW-Btl      | Stapler     | 76.4     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 290.7 | 101.0 | 0.0              | 0.0        | 61.4 | 3.0 | 0.0                | -1.0 | 0.0   | 2.0 | -48.6 | -3.3 | -0.1  | -8.6  | 44.5        | 0.0   | -16.8 | 0.0   | 2.4 | 30.1  | 0.0   |       |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 84.0  | 0.0              | 0.0        | 86.0 | 3.0 | 0.0                | -1.6 | 0.0   | 1.5 | -49.7 | -3.5 | -0.2  | -13.4 | 20.1        | 0.0   | -12.0 | 0.0   | 0.0 | 8.1   | 0.0   |       |
| Technik D / T 45     | -           | 31.0     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 276.6 | 55.4  | 0.0              | 0.0        | 62.6 | 3.0 | 0.0                | -1.3 | 0.0   | 2.2 | -47.5 | -1.8 | -0.1  | -13.7 | -3.8        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8 | -3.6  | 0.0   |       |
| Technik F / T 20     | Tor-N       | 56.0     | 0.0   | Iw* | 3.0       | 13.2  | 67.2  | 0.0              | 0.0        | 62.2 | 6.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 2.2 | -47.1 | -2.7 | -0.1  | -19.6 | 6.0         | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8 | 6.2   | 0.0   |       |
| Technik F / T 20     | Tor-S       | 56.0     | 0.0   | Iw* | 3.0       | 13.1  | 67.2  | 0.0              | 0.0        | 77.3 | 6.0 | 0.0                | -0.6 | 0.0   | 2.9 | -48.8 | -3.1 | -0.1  | -21.9 | 1.6         | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8 | 1.8   | 0.0   |       |
| Technik F / T 45     | -           | 31.0     | 0.0   | Iw* | 3.0       | 211.7 | 54.3  | 0.0              | 0.0        | 57.1 | 6.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 1.8 | -47.7 | -2.1 | -0.1  | -18.7 | -6.6        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8 | -6.4  | 0.0   |       |
| ZELT-Kluft-MR        | Verti-MR    | 79.0     | 79.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 79.0  | 79.0             | 0.0        | 81.6 | 6.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 2.8 | -49.2 | -3.0 | -0.2  | -22.0 | 13.4        | 13.4  | 0.0   | 0.0   | 1.9 | 15.3  | 13.4  |       |
| ZELT-Kopressorraum   | Tier-Komp   | 69.0     | 69.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 69.0  | 69.0             | 0.0        | 80.2 | 6.0 | 0.0                | -1.3 | -0.8  | 2.5 | -49.1 | -3.4 | -0.2  | -21.5 | 2.0         | 2.5   | -3.0  | -10.0 | 1.9 | 0.9   | -7.5  |       |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61.0     | 61.0  | Iw  | 0.0       | 2.0   | 64.0  | 64.0             | 0.0        | 79.9 | 6.0 | 0.0                | -0.7 | -0.4  | 3.9 | -49.2 | -3.2 | -0.2  | -21.4 | -0.8        | -0.4  | 0.0   | 0.0   | 1.9 | 1.1   | -0.4  |       |
| ZELT-Lüftung A1 aus  | Luft_A1a    | 67.7     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 67.7  | 0.0              | 0.0        | 68.9 | 3.0 | 0.0                | -0.7 | 0.0   | 2.5 | -47.8 | -0.7 | -0.1  | -4.0  | 19.9        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8 | 20.1  | 0.0   |       |
| ZELT-Lüftung A1 ein  | Luft_A1e    | 57.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 57.0  | 0.0              | 0.0        | 69.2 | 3.0 | 0.0                | -0.7 | 0.0   | 2.6 | -47.8 | -0.8 | -0.1  | -4.0  | 9.2         | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8 | 9.4   | 0.0   |       |
| ZELT-Lüftung A2 aus  | Luft_A2a    | 75.7     | 75.7  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 75.7  | 75.7             | 0.0        | 59.4 | 3.0 | 0.0                | -0.1 | -0.1  | 2.4 | -46.5 | 0.0  | -0.1  | -4.7  | 29.7        | 29.7  | 0.0   | 0.0   | 1.9 | 31.6  | 29.7  |       |
| ZELT-Lüftung A2 ein  | Luft_A2e    | 53.7     | 53.7  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 53.7  | 53.7             | 0.0        | 62.8 | 5.9 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 2.5 | -47.0 | -0.2 | -0.1  | -12.7 | 2.1         | 2.1   | 0.0   | 0.0   | 1.9 | 4.0   | 2.1   |       |
| ZELT-Lüftung A3 aus  | Luft_A3a    | 69.9     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 69.9  | 0.0              | 0.0        | 67.7 | 3.0 | 0.0                | -0.6 | 0.0   | 2.6 | -47.6 | -0.6 | -0.1  | -4.3  | 22.3        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8 | 22.5  | 0.0   |       |
| ZELT-Lüftung A3 ein  | Luft_A3e    | 53.4     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 53.4  | 0.0              | 0.0        | 66.4 | 5.9 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 2.6 | -47.4 | -0.5 | -0.1  | -11.8 | 2.1         | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8 | 2.3   | 0.0   |       |
| ZELT-Lüftung A4 aus  | Luft_A4a    | 61.6     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 61.6  | 0.0              | 0.0        | 58.3 | 3.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 2.4 | -46.3 | 0.0  | -0.1  | -4.8  | 15.8        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8 | 16.0  | 0.0   |       |
| ZELT-Lüftung A4 ein  | Luft_A4e    | 52.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 52.0  | 0.0              | 0.0        | 62.2 | 5.9 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 2.5 | -46.9 | -0.2 | -0.1  | -12.0 | 1.2         | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8 | 1.4   | 0.0   |       |
| ZELT-Lüftung A5 aus  | Luft_A5a    | 50.7     | 50.7  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 50.7  | 50.7             | 0.0        | 57.4 | 3.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 2.5 | -46.2 | 0.0  | -0.1  | -4.8  | 5.1         | 5.1   | 0.0   | 0.0   | 1.9 | 7.0   | 5.1   |       |
| ZELT-Lüftung A5 ein  | Luft_A5e    | 52.0     | 52.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 52.0  | 52.0             | 0.0        | 61.6 | 5.9 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 2.5 | -46.8 | -0.1 | -0.1  | -12.0 | 1.4         | 1.4   | 0.0   | 0.0   | 1.9 | 3.3   | 1.4   |       |
| ZELT-Lüftung A6 aus  | Luft_A6a    | 79.6     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 79.6  | 0.0              | 0.0        | 59.9 | 3.0 | 0.0                | -0.1 | 0.0   | 2.6 | -46.5 | 0.0  | -0.1  | -4.9  | 33.6        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8 | 33.8  | 0.0   |       |
| ZELT-Lüftung A6 ein  | Luft_A6e    | 61.5     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 61.5  | 0.0              | 0.0        | 65.8 | 3.0 | 0.0                | -0.5 | 0.0   | 2.6 | -47.4 | -0.7 | -0.1  | -4.1  | 14.3        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8 | 14.5  | 0.0   |       |
| ZELT-Lüftung A7 aus  | Luft_A7a    | 73.4     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 73.4  | 0.0              | 0.0        | 66.3 | 3.0 | 0.0                | -0.6 | 0.0   | 2.6 | -47.4 | -0.5 | -0.1  | -4.3  | 26.1        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8 | 26.3  | 0.0   |       |
| ZELT-Lüftung A7 ein  | Luft_A7e    | 59.5     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 59.5  | 0.0              | 0.0        | 66.9 | 3.0 | 0.0                | -0.6 | 0.0   | 2.6 | -47.5 | -0.7 | -0.1  | -4.1  | 12.1        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8 | 12.3  | 0.0   |       |
| ZELT-Lüftung A8 aus  | Luft_A8a    | 61.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 61.0  | 0.0              | 0.0        | 88.4 | 6.0 | 0.0                | -0.5 | 0.0   | 2.5 | -49.9 | -3.3 | -0.2  | -21.7 | -6.1        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8 | -5.9  | 0.0   |       |
| ZELT-Lüftung A8 ein  | Luft_A8e    | 61.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 61.0  | 0.0              | 0.0        | 83.9 | 6.0 | 0.0                | -0.3 | 0.0   | 2.5 | -49.5 | -3.2 | -0.2  | -21.7 | -5.4        | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8 | -5.2  | 0.0   |       |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
21

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktzeichnung : 1009 EG S -RFS, -GBL: VA.2.18 <D>20-9  
Lage des Aufpunktes : X= 383,1017 km Y= 535,4976 km Zi= 30,01 m  
Tag Nacht  
Immission : 42,5 dB(A) 24,4 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | FQ  | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc    | IX  | mittlere Werte für |      |       |     |       |      |       |       |      |       | LAT   |       | Zeitschläge |       | Im    |       |
|----------------------|-------------|----------|-------|-----|-----------|-------|-------|------------------|------------|-------|-----|--------------------|------|-------|-----|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|
|                      |             | Tag      | Nacht |     |           | Tag   | Nacht |                  |            |       |     | Ort                | Defl | Activ | Agc | Actm  | Actr | Tag   | Nacht | Tag  | Nacht | Tag   | Nacht | Tag         | Nacht | Tag   | Nacht |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |     |           | /m/qm | dB(A) | dB(A)            | dB         | m     | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB   | dB(A) | dB(A) | dB   | dB    | dB    | dB    | dB          | dB    | dB(A) | dB(A) |
| Rührstraße E2        | Rühr-BW     | 49.0     | 0.0   | Iw* | 1.0       | 135.2 | 70.3  | 0.0              | 0.0        | 60.3  | 3.0 | 0.0                | -2.2 | 0.0   | 0.1 | -48.5 | -4.1 | -0.1  | -0.1  | 18.5 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 18.7  | 0.0   | 0.0   |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75.0     | 75.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 75.0  | 75.0             | 0.0        | 94.3  | 3.0 | 0.0                | -2.3 | -1.2  | 0.0 | -50.5 | -2.7 | -0.2  | -2.1  | 20.2 | 21.4  | -3.0  | -3.0  | 1.9         | 19.1  | 18.4  | 0.0   |
| Kleintransporter     | KT          | 54.7     | 0.0   | Iw* | 1.0       | 265.2 | 79.0  | 0.0              | 0.0        | 58.4  | 3.0 | 0.0                | -2.2 | 0.0   | 0.1 | -48.2 | -4.0 | -0.1  | 0.0   | 27.6 | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4         | 24.0  | 0.0   | 0.0   |
| Kleintransporter P   | KT-PP       | 72.2     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 12.1  | 83.0  | 0.0              | 0.0        | 84.9  | 3.0 | 0.0                | -2.5 | 0.0   | 1.5 | -49.7 | -4.3 | -0.2  | 0.0   | 30.8 | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4         | 27.2  | 0.0   | 0.0   |
| Klimasplit AE        | Split       | 66.0     | 66.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 66.0  | 66.0             | 0.0        | 83.1  | 3.0 | 0.0                | -1.8 | -0.9  | 1.0 | -49.4 | -3.9 | -0.2  | -2.7  | 12.0 | 12.9  | 0.0   | 0.0   | 1.9         | 13.9  | 12.9  | 0.0   |
| Klimasplit KC        | W-Grt       | 68.0     | 68.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 68.0  | 68.0             | 0.0        | 119.4 | 3.0 | 0.0                | -2.5 | -1.3  | 0.0 | -52.5 | -4.4 | -0.2  | -17.3 | -5.9 | -4.6  | -3.0  | -3.0  | 1.9         | -7.0  | -7.6  | 0.0   |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 97.0  | 0.0              | 0.0        | 82.3  | 3.0 | 0.0                | -1.4 | 0.0   | 0.0 | -49.3 | -3.6 | -0.2  | 0.0   | 45.5 | 0.0   | -15.1 | 0.0   | 0.0         | 30.4  | 0.0   | 0.0   |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63.0     | 0.0   | Iw* | 1.0       | 280.2 | 87.5  | 0.0              | 0.0        | 57.8  | 3.0 | 0.0                | -2.2 | 0.0   | 0.1 | -48.2 | -4.0 | -0.1  | 0.0   | 35.1 | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4         | 32.5  | 0.0   | 0.0   |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68.0     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 31.4  | 83.0  | 0.0              | 0.0        | 81.3  | 3.0 | 0.0                | -2.5 | 0.0   | 0.8 | -49.2 | -4.3 | -0.2  | 0.0   | 30.6 | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4         | 27.0  | 0.0   | 0.0   |
| Laden den            | Hibwo       | 92.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 92.0  | 0.0              | 0.0        | 82.0  | 3.0 | 0.0                | -2.2 | 0.0   | 0.0 | -49.3 | -4.1 | -0.1  | 0.0   | 39.3 | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4         | 35.7  | 0.0   | 0.0   |
| Laden den            | Hibwu       | 92.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 92.0  | 0.0              | 0.0        | 82.2  | 3.0 | 0.0                | -2.6 | 0.0   | 2.0 | -49.3 | -4.4 | -0.1  | 0.0   | 40.6 | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4         | 37.0  | 0.0   | 0.0   |
| RW-IP Hbf            | E2          | 56.4     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 33.0  | 71.5  | 0.0              | 0.0        | 120.1 | 3.0 | 0.0                | -2.9 | 0.0   | 0.0 | -52.7 | -4.4 | -0.2  | -4.6  | 9.7  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 9.9   | 0.0   | 0.0   |
| RW-IP                | E1          | 76.4     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 76.4  | 80.4  | 0.0              | 0.0        | 51.6  | 3.0 | 0.0                | -1.9 | 0.0   | 0.1 | -46.7 | -3.9 | -0.1  | 0.0   | 30.9 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 31.1  | 0.0   | 0.0   |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 95.0  | 0.0              | 0.0        | 98.5  | 3.0 | 0.0                | -2.5 | 0.0   | 0.0 | -51.0 | -4.2 | -0.1  | 0.0   | 40.2 | 0.0   | -12.0 | 0.0   | 0.0         | 28.2  | 0.0   | 0.0   |
| Rollgarabude         | Roll        | 66.1     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 19.7  | 79.0  | 0.0              | 0.0        | 81.4  | 3.0 | 0.0                | -2.2 | 0.0   | 1.0 | -49.2 | -4.1 | -0.2  | 0.0   | 27.3 | 0.0   | -6.0  | 0.0   | 2.4         | 23.7  | 0.0   | 0.0   |
| Stapler IKW-Htl      | Stapler     | 76.4     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 290.7 | 101.0 | 0.0              | 0.0        | 82.2  | 3.0 | 0.0                | -2.4 | 0.0   | 0.3 | -50.2 | -4.2 | -0.2  | 0.0   | 47.3 | 0.0   | -16.8 | 0.0   | 2.4         | 32.9  | 0.0   | 0.0   |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 84.0  | 0.0              | 0.0        | 100.1 | 3.0 | 0.0                | -2.7 | 0.0   | 0.0 | -51.0 | -4.1 | -0.2  | 0.0   | 29.0 | 0.0   | -12.0 | 0.0   | 0.0         | 17.0  | 0.0   | 0.0   |
| Technik D / T 45     | -           | 31.0     | 0.0   | Iw* | 2.0       | 276.6 | 55.4  | 0.0              | 0.0        | 93.9  | 3.0 | 0.0                | -2.7 | 0.0   | 0.0 | -51.0 | -3.5 | -0.2  | -1.4  | -0.4 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | -0.2  | 0.0   | 0.0   |
| Technik F / T 20     | Tor-N       | 56.0     | 0.0   | Iw* | 3.0       | 13.2  | 67.2  | 0.0              | 0.0        | 88.1  | 6.0 | 0.0                | -1.9 | 0.0   | 0.0 | -49.9 | -4.0 | -0.1  | 0.0   | 17.3 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 17.5  | 0.0   | 0.0   |
| Technik F / T 20     | Tor-S       | 56.0     | 0.0   | Iw* | 3.0       | 13.1  | 67.2  | 0.0              | 0.0        | 110.1 | 6.0 | 0.0                | -2.2 | 0.0   | 0.0 | -51.8 | -4.1 | -0.2  | -20.5 | -5.6 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | -5.4  | 0.0   | 0.0   |
| Technik F / T 45     | -           | 31.0     | 0.0   | Iw* | 3.0       | 211.7 | 54.3  | 0.0              | 0.0        | 88.1  | 6.0 | 0.0                | -1.1 | 0.0   | 0.0 | -51.0 | -3.5 | -0.2  | -1.6  | 2.9  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 3.1   | 0.0   | 0.0   |
| ZELT-Kluft-HR        | Verti-HR    | 79.0     | 79.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 79.0  | 79.0             | 0.0        | 121.4 | 6.0 | 0.0                | -1.9 | -0.9  | 0.0 | -52.7 | -3.9 | -0.2  | -15.4 | 10.9 | 11.8  | 0.0   | 0.0   | 1.9         | 12.8  | 11.8  | 0.0   |
| ZELT-Kopressorraum   | Tier-Kop    | 69.0     | 69.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 69.0  | 69.0             | 0.0        | 105.2 | 6.0 | 0.0                | -2.6 | -1.3  | 0.0 | -51.4 | -4.3 | -0.2  | -3.6  | 12.9 | 14.2  | -3.0  | -10.0 | 1.9         | 11.8  | 4.2   | 0.0   |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61.0     | 61.0  | Iw  | 0.0       | 2.0   | 64.0  | 64.0             | 0.0        | 115.5 | 6.0 | 0.0                | -2.3 | -1.1  | 0.0 | -52.3 | -4.2 | -0.2  | -15.2 | -4.2 | -3.1  | 0.0   | 0.0   | 1.9         | -2.3  | -3.1  | 0.0   |
| ZELT-Hüfung A1 aus   | Luft_A1a    | 67.7     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 67.7  | 0.0              | 0.0        | 110.1 | 3.0 | 0.0                | -2.5 | 0.0   | 0.0 | -51.8 | -3.2 | -0.2  | -1.7  | 11.3 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 11.5  | 0.0   | 0.0   |
| ZELT-Hüfung A1 ein   | Luft_A1e    | 57.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 57.0  | 0.0              | 0.0        | 107.8 | 3.0 | 0.0                | -2.5 | 0.0   | 0.0 | -51.7 | -3.2 | -0.2  | -0.7  | 1.7  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 1.9   | 0.0   | 0.0   |
| ZELT-Hüfung A2 aus   | Luft_A2a    | 75.7     | 75.7  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 75.7  | 75.7             | 0.0        | 95.5  | 3.0 | 0.0                | -2.3 | -1.2  | 0.0 | -50.6 | -2.8 | -0.2  | -1.9  | 20.9 | 22.1  | 0.0   | 0.0   | 1.9         | 22.8  | 22.1  | 0.0   |
| ZELT-Hüfung A2 ein   | Luft_A2e    | 53.7     | 53.7  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 53.7  | 53.7             | 0.0        | 98.2  | 6.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 0.0 | -50.8 | -2.6 | -0.2  | 0.0   | 6.1  | 6.1   | 0.0   | 0.0   | 1.9         | 8.0   | 6.1   | 0.0   |
| ZELT-Hüfung A3 aus   | Luft_A3a    | 69.9     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 69.9  | 0.0              | 0.0        | 108.5 | 3.0 | 0.0                | -2.5 | 0.0   | 0.0 | -51.7 | -3.2 | -0.2  | -1.6  | 13.7 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 13.9  | 0.0   | 0.0   |
| ZELT-Hüfung A3 ein   | Luft_A3e    | 53.4     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 53.4  | 0.0              | 0.0        | 103.0 | 6.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 0.0 | -51.3 | -2.7 | -0.2  | 0.0   | 5.2  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 5.4   | 0.0   | 0.0   |
| ZELT-Hüfung A4 aus   | Luft_A4a    | 61.6     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 61.6  | 0.0              | 0.0        | 98.8  | 3.0 | 0.0                | -2.3 | 0.0   | 0.0 | -50.5 | -2.7 | -0.2  | -1.9  | 7.0  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 7.2   | 0.0   | 0.0   |
| ZELT-Hüfung A4 ein   | Luft_A4e    | 52.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 52.0  | 0.0              | 0.0        | 97.3  | 6.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 0.0 | -50.8 | -2.6 | -0.1  | 0.0   | 4.5  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 4.7   | 0.0   | 0.0   |
| ZELT-Hüfung A5 aus   | Luft_A5a    | 50.7     | 50.7  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 50.7  | 50.7             | 0.0        | 92.4  | 3.0 | 0.0                | -2.3 | -1.1  | 0.0 | -50.3 | -2.7 | -0.2  | -1.9  | -3.7 | -2.6  | 0.0   | 0.0   | 1.9         | -1.8  | -2.6  | 0.0   |
| ZELT-Hüfung A5 ein   | Luft_A5e    | 52.0     | 52.0  | Iw  | 0.0       | 1.0   | 52.0  | 52.0             | 0.0        | 96.4  | 6.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 0.0 | -50.7 | -2.5 | -0.2  | 0.0   | 4.6  | 4.6   | 0.0   | 0.0   | 1.9         | 6.5   | 4.6   | 0.0   |
| ZELT-Hüfung A6 aus   | Luft_A6a    | 79.6     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 79.6  | 0.0              | 0.0        | 99.9  | 3.0 | 0.0                | -2.4 | 0.0   | 0.0 | -51.0 | -2.9 | -0.2  | -2.0  | 24.1 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 24.3  | 0.0   | 0.0   |
| ZELT-Hüfung A6 ein   | Luft_A6e    | 61.5     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 61.5  | 0.0              | 0.0        | 103.4 | 3.0 | 0.0                | -2.4 | 0.0   | 0.0 | -51.3 | -3.1 | -0.2  | -0.3  | 7.2  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 7.4   | 0.0   | 0.0   |
| ZELT-Hüfung A7 aus   | Luft_A7a    | 73.4     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 73.4  | 0.0              | 0.0        | 106.9 | 3.0 | 0.0                | -2.4 | 0.0   | 0.0 | -51.6 | -3.2 | -0.2  | -1.7  | 17.3 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 17.5  | 0.0   | 0.0   |
| ZELT-Hüfung A7 ein   | Luft_A7e    | 59.5     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 59.5  | 0.0              | 0.0        | 104.9 | 3.0 | 0.0                | -2.4 | 0.0   | 0.0 | -51.4 | -3.1 | -0.2  | -0.6  | 4.8  | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | 5.0   | 0.0   | 0.0   |
| ZELT-Hüfung A8 aus   | Luft_A8a    | 61.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 61.0  | 0.0              | 0.0        | 130.0 | 6.0 | 0.0                | -2.1 | 0.0   | 0.0 | -53.3 | -4.1 | -0.2  | -11.9 | -4.6 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | -4.4  | 0.0   | 0.0   |
| ZELT-Hüfung A8 ein   | Luft_A8e    | 61.0     | 0.0   | Iw  | 0.0       | 1.0   | 61.0  | 0.0              | 0.0        | 124.8 | 6.0 | 0.0                | -2.0 | 0.0   | 0.0 | -52.9 | -4.1 | -0.2  | -13.8 | -6.0 | 0.0   | -0.6  | 0.0   | 0.8         | -5.8  | 0.0   | 0.0   |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
22

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktzeichnung : 1009 1.0G S -RWS, -GBL: WA 2.18 <D>20-9  
Lage des Aufpunktes : X!= 383,1017 km Y!= 535,4976 km Z!= 33,11 m  
Tag Nacht  
Immission : 44,7 dB(A) 25,4 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | RQ   | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc    | IX  | mittlere Werte für |      |       |     |       |      |       |       |      |       | LAT   |       | Zeitschläge |       | Im   |  |
|----------------------|-------------|----------|-------|------|-----------|-------|-------|------------------|------------|-------|-----|--------------------|------|-------|-----|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------------|-------|------|--|
|                      |             | Tag      | Nacht |      |           | Tag   | Nacht |                  |            |       |     | Ort                | Defl | Activ | Agc | Actm  | Actr | Tag   | Nacht | Tag  | Nacht | Tag   | Nacht | Tag         | Nacht |      |  |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |      |           | /m/qm | dB(A) | dB(A)            | dB         | m     | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB   | dB(A) | dB(A) | dB   | dB    | dB    | dB    | dB(A)       | dB(A) |      |  |
| Rhnsbrücke E2        | Rhns-BW     | 49,0     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 136,2 | 70,3  | 0,0              | 0,0        | 60,4  | 3,0 | 0,0                | -0,6 | 0,0   | 0,1 | -48,5 | -3,1 | -0,1  | 0,0   | 21,1 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 21,3  | 0,0  |  |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75,0     | 75,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 75,0  | 75,0             | 0,0        | 94,0  | 3,0 | 0,0                | -1,2 | -0,6  | 0,0 | -50,5 | -2,0 | -0,2  | -2,6  | 21,5 | 22,1  | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 20,4  | 19,1 |  |
| Kleinraumporger      | KP          | 54,7     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 266,2 | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 98,5  | 3,0 | 0,0                | -0,6 | 0,0   | 0,1 | -48,3 | -3,0 | -0,1  | 0,0   | 30,1 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 26,5  | 0,0  |  |
| Kleinraumporger P    | KP-PP       | 72,2     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 12,1  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 85,0  | 3,0 | 0,0                | -1,2 | 0,0   | 1,4 | -49,6 | -3,6 | -0,2  | 0,0   | 32,8 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 29,2  | 0,0  |  |
| Kühnplitz AE         | Split       | 66,0     | 66,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 66,0  | 66,0             | 0,0        | 83,1  | 3,0 | 0,0                | -0,6 | -0,3  | 1,1 | -49,4 | -3,1 | -0,2  | -2,7  | 14,1 | 14,5  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 16,0  | 14,5 |  |
| Kühlaggregat KC      | KW-Grt      | 68,0     | 68,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 68,0  | 68,0             | 0,0        | 119,5 | 3,0 | 0,0                | -1,7 | -0,8  | 0,0 | -52,5 | -3,9 | -0,2  | -17,2 | -4,5 | -3,7  | -3,0  | -3,0  | 1,9         | -5,6  | -6,7 |  |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 97,0  | 0,0              | 0,0        | 82,4  | 3,0 | 0,0                | -0,1 | 0,0   | 0,0 | -49,3 | -2,8 | -0,2  | 0,0   | 47,6 | 0,0   | -15,1 | 0,0   | 0,0         | 32,5  | 0,0  |  |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63,0     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 280,2 | 87,5  | 0,0              | 0,0        | 98,0  | 3,0 | 0,0                | -0,6 | 0,0   | 0,0 | -48,1 | -3,0 | -0,1  | 0,0   | 38,7 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 35,1  | 0,0  |  |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68,0     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 31,4  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 81,4  | 3,0 | 0,0                | -1,1 | 0,0   | 0,8 | -49,3 | -3,5 | -0,2  | 0,0   | 32,7 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 29,1  | 0,0  |  |
| Laden den            | Hbw o       | 92,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 82,1  | 3,0 | 0,0                | -0,8 | 0,0   | 0,0 | -49,3 | -3,3 | -0,2  | 0,0   | 41,4 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 37,8  | 0,0  |  |
| Laden den            | Hbw u       | 92,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 82,4  | 3,0 | 0,0                | -1,3 | 0,0   | 1,9 | -49,3 | -3,6 | -0,1  | 0,0   | 42,6 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 39,0  | 0,0  |  |
| RW-PP Hbf            | E2          | 56,4     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 33,0  | 71,5  | 0,0              | 0,0        | 120,2 | 3,0 | 0,0                | -1,9 | 0,0   | 0,0 | -52,7 | -3,9 | -0,2  | -3,4  | 12,4 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 12,6  | 0,0  |  |
| RW-PP                | El          | 76,4     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 76,4  | 80,4  | 0,0              | 0,0        | 51,8  | 3,0 | 0,0                | -0,2 | 0,0   | 0,1 | -46,8 | -2,7 | -0,1  | 0,0   | 33,7 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 33,9  | 0,0  |  |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 95,0  | 0,0              | 0,0        | 98,6  | 3,0 | 0,0                | -1,4 | 0,0   | 0,0 | -51,0 | -3,6 | -0,1  | 0,0   | 41,9 | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 29,9  | 0,0  |  |
| Rollgeräusche        | Roll        | 66,1     | 0,0   | Iw   | 2,0       | 19,7  | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 81,5  | 3,0 | 0,0                | -0,8 | 0,0   | 0,9 | -49,3 | -3,3 | -0,2  | 0,0   | 29,3 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 25,7  | 0,0  |  |
| Stapler IKW-Btl      | Stapler     | 76,4     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 290,7 | 101,0 | 0,0              | 0,0        | 82,4  | 3,0 | 0,0                | -1,2 | 0,0   | 0,3 | -50,2 | -3,5 | -0,2  | 0,0   | 49,2 | 0,0   | -16,8 | 0,0   | 2,4         | 34,8  | 0,0  |  |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 84,0  | 0,0              | 0,0        | 100,2 | 3,0 | 0,0                | -1,5 | 0,0   | 0,0 | -51,0 | -3,5 | -0,2  | 0,0   | 30,8 | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 18,8  | 0,0  |  |
| Technik D / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 276,6 | 55,4  | 0,0              | 0,0        | 93,8  | 3,0 | 0,0                | -1,6 | 0,0   | 0,0 | -51,0 | -2,9 | -0,2  | -1,9  | 0,8  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 1,0   | 0,0  |  |
| Technik F / T 20     | Tor-N       | 56,0     | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 13,2  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 88,2  | 6,0 | 0,0                | -0,7 | 0,0   | 0,0 | -49,9 | -3,2 | -0,2  | 0,0   | 19,2 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 19,4  | 0,0  |  |
| Technik F / T 20     | Tor-S       | 56,0     | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 13,1  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 110,1 | 6,0 | 0,0                | -1,2 | 0,0   | 0,0 | -51,8 | -3,6 | -0,2  | -18,5 | -2,1 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | -1,9  | 0,0  |  |
| Technik F / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 211,7 | 54,3  | 0,0              | 0,0        | 88,1  | 6,0 | 0,0                | -0,1 | 0,0   | 0,0 | -51,1 | -2,8 | -0,2  | -1,5  | 4,6  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 4,8   | 0,0  |  |
| ZELT-Kühlf-MR        | Verti-MR    | 79,0     | 79,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 79,0  | 79,0             | 0,0        | 121,4 | 6,0 | 0,0                | -1,0 | -0,5  | 0,0 | -52,7 | -3,4 | -0,2  | -15,4 | 12,3 | 12,8  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 14,2  | 12,8 |  |
| ZELT-Kopressorraum   | Tier-Kop    | 69,0     | 69,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 69,0  | 69,0             | 0,0        | 105,3 | 6,0 | 0,0                | -1,5 | -0,8  | 0,0 | -51,4 | -3,7 | -0,2  | -3,2  | 15,0 | 15,8  | -3,0  | -10,0 | 1,9         | 13,9  | 5,8  |  |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61,0     | 61,0  | Iw   | 0,0       | 2,0   | 64,0  | 64,0             | 0,0        | 115,5 | 6,0 | 0,0                | -1,4 | -0,7  | 0,0 | -52,4 | -3,7 | -0,2  | -15,2 | -2,9 | -2,2  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | -1,0  | -2,2 |  |
| ZELT-Hüftung A1 aus  | Luft_A1a    | 67,7     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 67,7  | 0,0              | 0,0        | 109,9 | 3,0 | 0,0                | -1,5 | 0,0   | 0,0 | -51,8 | -2,7 | -0,2  | -2,1  | 12,4 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 12,6  | 0,0  |  |
| ZELT-Hüftung A1 ein  | Luft_A1e    | 57,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 57,0  | 0,0              | 0,0        | 107,7 | 3,0 | 0,0                | -1,5 | 0,0   | 0,0 | -51,6 | -2,6 | -0,2  | -0,4  | 3,7  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 3,9   | 0,0  |  |
| ZELT-Hüftung A2 aus  | Luft_A2a    | 75,7     | 75,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 75,7  | 75,7             | 0,0        | 95,2  | 3,0 | 0,0                | -1,2 | -0,6  | 0,0 | -50,6 | -2,1 | -0,2  | -2,0  | 22,6 | 23,2  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 24,5  | 23,2 |  |
| ZELT-Hüftung A2 ein  | Luft_A2e    | 53,7     | 53,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 53,7  | 53,7             | 0,0        | 98,0  | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -50,8 | -1,9 | -0,3  | 0,0   | 6,7  | 6,7   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 8,6   | 6,7  |  |
| ZELT-Hüftung A3 aus  | Luft_A3a    | 69,9     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 69,9  | 0,0              | 0,0        | 108,4 | 3,0 | 0,0                | -1,5 | 0,0   | 0,0 | -51,7 | -2,6 | -0,2  | -2,2  | 14,7 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 14,9  | 0,0  |  |
| ZELT-Hüftung A3 ein  | Luft_A3e    | 53,4     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 53,4  | 0,0              | 0,0        | 102,9 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -51,3 | -2,1 | -0,2  | 0,0   | 5,8  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 6,0   | 0,0  |  |
| ZELT-Hüftung A4 aus  | Luft_A4a    | 61,6     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,6  | 0,0              | 0,0        | 93,6  | 3,0 | 0,0                | -1,2 | 0,0   | 0,0 | -50,4 | -2,0 | -0,2  | -2,1  | 8,7  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 8,9   | 0,0  |  |
| ZELT-Hüftung A4 ein  | Luft_A4e    | 52,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 0,0              | 0,0        | 97,2  | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -50,8 | -1,9 | -0,2  | 0,0   | 5,1  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 5,3   | 0,0  |  |
| ZELT-Hüftung A5 aus  | Luft_A5a    | 50,7     | 50,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 50,7  | 50,7             | 0,0        | 92,2  | 3,0 | 0,0                | -1,1 | -0,6  | 0,0 | -50,3 | -2,0 | -0,2  | -2,0  | -1,9 | -1,3  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 0,0   | -1,3 |  |
| ZELT-Hüftung A5 ein  | Luft_A5e    | 52,0     | 52,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 52,0             | 0,0        | 96,2  | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -50,7 | -1,9 | -0,1  | 0,0   | 5,3  | 5,3   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 7,2   | 5,3  |  |
| ZELT-Hüftung A6 aus  | Luft_A6a    | 79,6     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 79,6  | 0,0              | 0,0        | 99,7  | 3,0 | 0,0                | -1,3 | 0,0   | 0,0 | -51,0 | -2,3 | -0,2  | -2,4  | 25,4 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 25,6  | 0,0  |  |
| ZELT-Hüftung A6 ein  | Luft_A6e    | 61,5     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,5  | 0,0              | 0,0        | 103,2 | 3,0 | 0,0                | -1,4 | 0,0   | 0,0 | -51,3 | -2,5 | -0,1  | 0,0   | 9,2  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 9,4   | 0,0  |  |
| ZELT-Hüftung A7 aus  | Luft_A7a    | 73,4     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 73,4  | 0,0              | 0,0        | 106,7 | 3,0 | 0,0                | -1,5 | 0,0   | 0,0 | -51,6 | -2,6 | -0,2  | -2,1  | 18,4 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 18,6  | 0,0  |  |
| ZELT-Hüftung A7 ein  | Luft_A7e    | 59,5     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 59,5  | 0,0              | 0,0        | 104,7 | 3,0 | 0,0                | -1,4 | 0,0   | 0,0 | -51,4 | -2,5 | -0,2  | 0,0   | 7,0  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 7,2   | 0,0  |  |
| ZELT-Hüftung A8 aus  | Luft_A8a    | 61,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 130,0 | 6,0 | 0,0                | -1,3 | 0,0   | 0,0 | -53,3 | -3,6 | -0,2  | -10,6 | -2,0 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | -1,8  | 0,0  |  |
| ZELT-Hüftung A8 ein  | Luft_A8e    | 61,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 124,8 | 6,0 | 0,0                | -1,2 | 0,0   | 0,0 | -52,9 | -3,6 | -0,2  | -13,4 | -4,3 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | -4,1  | 0,0  |  |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09  
Datum  
30/03/2026  
Seite  
23

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbezeichnung : 1009 2,0G S -R76, -GBL: VA.2.18 <ID>D09  
Lage des Aufpunktes : X!= 383,1017 km Y!= 5355,4976 km Z!= 35,21 m  
Tag Nacht  
Immission : 46,3 dB(A) 27,2 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission    |       | FQ   | Anz./L/EI | Lwges       |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc    | IX  | mittlere Werte für |      |      |     |       |      |      |       |      |       | LAT   |       | Zeitschläge |      |             |       | Im          |  |
|----------------------|-------------|-------------|-------|------|-----------|-------------|-------|------------------|------------|-------|-----|--------------------|------|------|-----|-------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------------|------|-------------|-------|-------------|--|
|                      |             | Tag   Nacht |       |      |           | Tag   Nacht |       |                  |            |       |     | Geh                |      | Defl |     | Aktiv |      | Agr  |       | Atem |       | Akar  |       | Tag   Nacht |      | Tag   Nacht |       | Tag   Nacht |  |
|                      |             | dB(A)       | dB(A) |      |           | /m /qm      | dB(A) | dB(A)            | dB         | m     | dB  | dB                 | dB   | dB   | dB  | dB    | dB   | dB   | dB    | dB   | dB(A) | dB(A) | dB    | dB          | dB   | dB          | dB(A) | dB(A)       |  |
| Rührstraße E2        | Rühr-BW     | 49,0        | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 136,2       | 70,3  | 0,0              | 0,0        | 60,8  | 3,0 | 0,0                | -0,1 | 0,0  | 0,1 | -48,5 | -2,1 | -0,1 | 0,0   | 22,6 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 22,8 | 0,0         |       |             |  |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75,0        | 75,0  | Iw   | 0,0       | 1,0         | 75,0  | 75,0             | 0,0        | 98,9  | 3,0 | 0,0                | -0,1 | 0,0  | 0,0 | -50,5 | -1,4 | -0,2 | -2,3  | 23,5 | 23,6  | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 22,4 | 20,6        |       |             |  |
| Kleintransporter     | KT          | 54,7        | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 266,2       | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 98,9  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 0,1 | -48,3 | -2,1 | -0,1 | 0,0   | 31,6 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 28,0 | 0,0         |       |             |  |
| Kleintransporter P   | KT-PP       | 72,2        | 0,0   | Iw** | 2,0       | 12,1        | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 85,3  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 1,4 | -49,6 | -2,8 | -0,2 | 0,0   | 34,8 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 31,2 | 0,0         |       |             |  |
| Klimasplit AE        | Split       | 66,0        | 66,0  | Iw   | 0,0       | 1,0         | 66,0  | 66,0             | 0,0        | 83,3  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 1,1 | -49,4 | -2,3 | -0,2 | -2,6  | 15,6 | 15,6  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 17,5 | 15,6        |       |             |  |
| Klimasplit KC        | W-Gut       | 68,0        | 68,0  | Iw   | 0,0       | 1,0         | 68,0  | 68,0             | 0,0        | 119,7 | 3,0 | 0,0                | -0,8 | -0,4 | 0,0 | -52,6 | -3,4 | -0,2 | -16,9 | -2,9 | -2,5  | -3,0  | -3,0  | 1,9         | -4,0 | -5,5        |       |             |  |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97,0        | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0         | 97,0  | 0,0              | 0,0        | 82,6  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 0,0 | -49,3 | -2,1 | -0,2 | 0,0   | 48,4 | 0,0   | -15,1 | 0,0   | 0,0         | 33,3 | 0,0         |       |             |  |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63,0        | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 280,2       | 87,5  | 0,0              | 0,0        | 98,3  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 0,0 | -48,2 | -2,0 | -0,1 | 0,0   | 40,2 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 36,6 | 0,0         |       |             |  |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68,0        | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 31,4        | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 81,7  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 0,8 | -49,3 | -2,7 | -0,2 | 0,0   | 34,6 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 31,0 | 0,0         |       |             |  |
| Laden den            | Hibwo       | 92,0        | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0         | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 82,4  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 0,0 | -49,3 | -2,5 | -0,2 | 0,0   | 43,0 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 39,4 | 0,0         |       |             |  |
| Laden den            | Hibwu       | 92,0        | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0         | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 82,6  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 1,8 | -49,3 | -2,8 | -0,2 | 0,0   | 44,5 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 40,9 | 0,0         |       |             |  |
| RW-IP Hbf            | E2          | 56,4        | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 33,0        | 71,5  | 0,0              | 0,0        | 120,3 | 3,0 | 0,0                | -1,0 | 0,0  | 0,0 | -52,7 | -3,4 | -0,2 | -3,2  | 14,0 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 14,2 | 0,0         |       |             |  |
| RW-IP                | El          | 76,4        | 0,0   | Iw** | 2,0       | 76,4        | 80,4  | 0,0              | 0,0        | 52,2  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 0,1 | -46,8 | -1,6 | -0,1 | 0,0   | 35,0 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 35,2 | 0,0         |       |             |  |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95,0        | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0         | 95,0  | 0,0              | 0,0        | 98,8  | 3,0 | 0,0                | -0,3 | 0,0  | 0,0 | -51,0 | -3,0 | -0,1 | 0,0   | 43,6 | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 31,6 | 0,0         |       |             |  |
| Rollgeräusche        | Roll        | 66,1        | 0,0   | Iw** | 2,0       | 19,7        | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 81,7  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 1,0 | -49,2 | -2,6 | -0,2 | 0,0   | 31,0 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 27,4 | 0,0         |       |             |  |
| Stapler IKW-Htl      | Stapler     | 76,4        | 0,0   | Iw** | 2,0       | 290,7       | 101,0 | 0,0              | 0,0        | 82,6  | 3,0 | 0,0                | -0,1 | 0,0  | 0,3 | -50,2 | -2,8 | -0,2 | 0,0   | 51,0 | 0,0   | -16,8 | 0,0   | 2,4         | 36,6 | 0,0         |       |             |  |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84,0        | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0         | 84,0  | 0,0              | 0,0        | 100,4 | 3,0 | 0,0                | -0,3 | 0,0  | 0,0 | -51,0 | -2,9 | -0,2 | 0,0   | 32,6 | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 20,6 | 0,0         |       |             |  |
| Technik D / T 45     | -           | 31,0        | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 276,6       | 55,4  | 0,0              | 0,0        | 93,8  | 3,0 | 0,0                | -0,6 | 0,0  | 0,0 | -51,0 | -2,2 | -0,2 | -2,4  | 2,0  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 2,2  | 0,0         |       |             |  |
| Technik F / T 20     | Tor-N       | 56,0        | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 13,2        | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 88,4  | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 0,0 | -49,9 | -2,5 | -0,2 | 0,0   | 20,6 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 20,8 | 0,0         |       |             |  |
| Technik F / T 20     | Tor-S       | 56,0        | 0,0   | Iw** | 3,0       | 13,1        | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 110,3 | 6,0 | 0,0                | -0,3 | 0,0  | 0,0 | -51,8 | -3,0 | -0,2 | -16,6 | 1,3  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 1,5  | 0,0         |       |             |  |
| Technik F / T 45     | -           | 31,0        | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 211,7       | 54,3  | 0,0              | 0,0        | 88,2  | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 0,0 | -50,9 | -2,2 | -0,2 | -1,8  | 5,2  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 5,4  | 0,0         |       |             |  |
| ZELT-Kluft-MR        | Verti-MR    | 79,0        | 79,0  | Iw   | 0,0       | 1,0         | 79,0  | 79,0             | 0,0        | 121,5 | 6,0 | 0,0                | -0,1 | -0,1 | 0,0 | -52,7 | -3,0 | -0,2 | -14,4 | 14,6 | 14,7  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 16,5 | 14,7        |       |             |  |
| ZELT-Kopressorraum   | Tier-Komp   | 69,0        | 69,0  | Iw   | 0,0       | 1,0         | 69,0  | 69,0             | 0,0        | 105,4 | 6,0 | 0,0                | -0,5 | -0,2 | 0,0 | -51,5 | -3,1 | -0,2 | -2,8  | 16,9 | 17,1  | -3,0  | -10,0 | 1,9         | 15,8 | 7,1         |       |             |  |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61,0        | 61,0  | Iw   | 0,0       | 2,0         | 64,0  | 64,0             | 0,0        | 115,6 | 6,0 | 0,0                | -0,5 | -0,2 | 0,0 | -52,3 | -3,1 | -0,2 | -22,2 | 1,6  | 1,8   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 3,5  | 1,8         |       |             |  |
| ZELT-Lüftung A1 aus  | Luft_A1a    | 67,7        | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0         | 67,7  | 0,0              | 0,0        | 109,8 | 3,0 | 0,0                | -0,6 | 0,0  | 0,0 | -51,8 | -2,1 | -0,2 | -2,1  | 13,9 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 14,1 | 0,0         |       |             |  |
| ZELT-Lüftung A1 ein  | Luft_A1e    | 57,0        | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0         | 57,0  | 0,0              | 0,0        | 107,6 | 3,0 | 0,0                | -0,5 | 0,0  | 0,0 | -51,6 | -2,0 | -0,3 | 0,0   | 5,6  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 5,8  | 0,0         |       |             |  |
| ZELT-Lüftung A2 aus  | Luft_A2a    | 75,7        | 75,7  | Iw   | 0,0       | 1,0         | 75,7  | 75,7             | 0,0        | 95,1  | 3,0 | 0,0                | -0,1 | -0,1 | 0,0 | -50,6 | -1,5 | -0,2 | -1,2  | 25,1 | 25,1  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 27,0 | 25,1        |       |             |  |
| ZELT-Lüftung A2 ein  | Luft_A2e    | 53,7        | 53,7  | Iw   | 0,0       | 1,0         | 53,7  | 53,7             | 0,0        | 97,9  | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 0,0 | -50,8 | -1,3 | -0,2 | 0,0   | 7,3  | 7,3   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 9,2  | 7,3         |       |             |  |
| ZELT-Lüftung A3 aus  | Luft_A3a    | 69,9        | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0         | 69,9  | 0,0              | 0,0        | 108,3 | 3,0 | 0,0                | -0,5 | 0,0  | 0,0 | -51,7 | -2,1 | -0,2 | -2,2  | 16,2 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 16,4 | 0,0         |       |             |  |
| ZELT-Lüftung A3 ein  | Luft_A3e    | 53,4        | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0         | 53,4  | 0,0              | 0,0        | 102,8 | 6,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 0,0 | -51,2 | -1,5 | -0,3 | 0,0   | 6,4  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 6,6  | 0,0         |       |             |  |
| ZELT-Lüftung A4 aus  | Luft_A4a    | 61,6        | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0         | 61,6  | 0,0              | 0,0        | 95,5  | 3,0 | 0,0                | -0,1 | 0,0  | 0,0 | -50,4 | -1,4 | -0,2 | -1,2  | 11,3 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 11,5 | 0,0         |       |             |  |
| ZELT-Lüftung A4 ein  | Luft_A4e    | 52,0        | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0         | 52,0  | 0,0              | 0,0        | 97,1  | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 0,0 | -50,7 | -1,3 | -0,1 | 0,0   | 5,8  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 6,0  | 0,0         |       |             |  |
| ZELT-Lüftung A5 aus  | Luft_A5a    | 50,7        | 50,7  | Iw   | 0,0       | 1,0         | 50,7  | 50,7             | 0,0        | 92,1  | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 0,0 | -50,3 | -1,3 | -0,2 | -1,2  | 0,7  | 0,7   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 2,6  | 0,7         |       |             |  |
| ZELT-Lüftung A5 ein  | Luft_A5e    | 52,0        | 52,0  | Iw   | 0,0       | 1,0         | 52,0  | 52,0             | 0,0        | 96,1  | 5,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 0,0 | -50,7 | -1,2 | -0,1 | 0,0   | 5,9  | 5,9   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 7,8  | 5,9         |       |             |  |
| ZELT-Lüftung A6 aus  | Luft_A6a    | 79,6        | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0         | 79,6  | 0,0              | 0,0        | 98,6  | 3,0 | 0,0                | -0,3 | 0,0  | 0,0 | -51,0 | -1,7 | -0,2 | -2,4  | 27,0 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 27,2 | 0,0         |       |             |  |
| ZELT-Lüftung A6 ein  | Luft_A6e    | 61,5        | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0         | 61,5  | 0,0              | 0,0        | 103,1 | 3,0 | 0,0                | -0,4 | 0,0  | 0,0 | -51,3 | -1,9 | -0,1 | 0,0   | 10,8 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 11,0 | 0,0         |       |             |  |
| ZELT-Lüftung A7 aus  | Luft_A7a    | 73,4        | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0         | 73,4  | 0,0              | 0,0        | 106,6 | 3,0 | 0,0                | -0,5 | 0,0  | 0,0 | -51,6 | -2,0 | -0,2 | -2,2  | 19,9 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 20,1 | 0,0         |       |             |  |
| ZELT-Lüftung A7 ein  | Luft_A7e    | 59,5        | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0         | 59,5  | 0,0              | 0,0        | 104,6 | 3,0 | 0,0                | -0,4 | 0,0  | 0,0 | -51,4 | -1,9 | -0,2 | 0,0   | 8,6  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 8,8  | 0,0         |       |             |  |
| ZELT-Lüftung A8 aus  | Luft_A8a    | 61,0        | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0         | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 130,1 | 6,0 | 0,0                | -0,5 | 0,0  | 0,0 | -53,3 | -3,2 | -0,2 | -6,5  | 3,3  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 3,5  | 0,0         |       |             |  |
| ZELT-Lüftung A8 ein  | Luft_A8e    | 61,0        | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0         | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 124,9 | 6,0 | 0,0                | -0,3 | 0,0  | 0,0 | -52,9 | -3,1 | -0,2 | -12,5 | -2,0 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | -1,8 | 0,0         |       |             |  |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 09a 2025 mit Lüftungsquellen einzeln nach Messung

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
24

Berechnung nach ISO 9613, Langzeit-Mittelung

Aufpunktbeschreibung : 1009 3,0G S -RWS, -GBL: WA 2,18 <D>20-9  
Lage des Aufpunktes : X= 383,1017 km Y= 5355,4976 km Zi= 39,31 m  
Tag Nacht  
Immission : 47,2 dB(A) 29,2 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident.      | Brission |       | FQ   | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc    | IX  | mittlere Werte für |       |       |     |       |      |       |       |      |       | LAT   |       | Zeitschläge |       | Im   |  |
|----------------------|-------------|----------|-------|------|-----------|-------|-------|------------------|------------|-------|-----|--------------------|-------|-------|-----|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------------|-------|------|--|
|                      |             | Tag      | Nacht |      |           | Tag   | Nacht |                  |            |       |     | Ort                | Defl. | Activ | Agc | Actm  | Actr | Tag   | Nacht | Tag  | Nacht | Tag   | Nacht | Tag         | Nacht |      |  |
|                      |             | dB(A)    | dB(A) |      |           | /m/qm | dB(A) | dB(A)            | dB         | m     | dB  | dB                 | dB    | dB    | dB  | dB    | dB   | dB(A) | dB(A) | dB   | dB    | dB    | dB    | dB(A)       | dB(A) |      |  |
| Röhrestraße E2       | Röhre-BW    | 49,0     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 136,2 | 70,3  | 0,0              | 0,0        | 61,3  | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,1 | -48,6 | -1,2 | -0,1  | 0,0   | 23,5 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 23,7  | 0,0  |  |
| Kamin Gessel         | Kamin       | 75,0     | 75,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 75,0  | 75,0             | 0,0        | 99,9  | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -50,5 | -0,7 | -0,2  | -0,3  | 26,3 | 26,3  | -3,0  | -3,0  | 1,9         | 25,2  | 23,3 |  |
| Kleintransporter     | KT          | 54,7     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 265,2 | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 59,4  | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,1 | -48,4 | -1,1 | -0,1  | 0,0   | 32,5 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 28,9  | 0,0  |  |
| Kleintransporter P   | KT-PP       | 72,2     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 12,1  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 85,6  | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 1,4 | -49,6 | -2,1 | -0,2  | 0,0   | 35,5 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 31,9  | 0,0  |  |
| Klimasplit AE        | Split       | 66,0     | 66,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 66,0  | 66,0             | 0,0        | 83,6  | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 1,2 | -49,5 | -1,6 | -0,2  | -2,5  | 16,4 | 16,4  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 18,3  | 16,4 |  |
| Kühlaggregat KC      | KW-Grt      | 68,0     | 68,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 68,0  | 68,0             | 0,0        | 119,9 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -52,6 | -2,9 | -0,2  | -16,8 | -1,5 | -1,5  | -3,0  | -3,0  | 1,9         | -2,6  | -4,5 |  |
| IKW-ZELT (1) KA      | IKWKA       | 97,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 97,0  | 0,0              | 0,0        | 82,8  | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -49,4 | -1,3 | -0,2  | 0,0   | 49,1 | 0,0   | -15,1 | 0,0   | 0,0         | 34,0  | 0,0  |  |
| IKW-ZELT (4)         | IKW         | 63,0     | 0,0   | Iw*  | 1,0       | 280,2 | 87,5  | 0,0              | 0,0        | 58,8  | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,1 | -48,2 | -1,1 | -0,1  | 0,0   | 41,2 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 37,6  | 0,0  |  |
| IKW-ZELT (4) Baden   | IKW-P       | 68,0     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 31,4  | 83,0  | 0,0              | 0,0        | 82,0  | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,8 | -49,3 | -2,0 | -0,2  | 0,0   | 35,3 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 31,7  | 0,0  |  |
| Laden den            | Hibwo       | 92,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 82,7  | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -49,3 | -1,8 | -0,2  | 0,0   | 43,7 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 40,1  | 0,0  |  |
| Laden den            | Hibwu       | 92,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 92,0  | 0,0              | 0,0        | 83,0  | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 1,9 | -49,4 | -2,1 | -0,1  | 0,0   | 45,3 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 41,7  | 0,0  |  |
| RW-IP Hbf            | E2          | 56,4     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 33,0  | 71,5  | 0,0              | 0,0        | 120,6 | 3,0 | 0,0                | -0,1  | 0,0   | 0,0 | -52,8 | -2,9 | -0,2  | -4,2  | 14,3 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 14,5  | 0,0  |  |
| RW-PP                | PI          | 76,4     | 0,0   | Iw** | 2,0       | 76,4  | 80,4  | 0,0              | 0,0        | 52,8  | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,2 | -46,9 | -0,6 | -0,1  | 0,0   | 36,0 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 36,2  | 0,0  |  |
| Pilotanlage Kettanf. | Pilotanlage | 95,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 95,0  | 0,0              | 0,0        | 100,1 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -51,0 | -2,3 | -0,2  | 0,0   | 44,5 | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 32,5  | 0,0  |  |
| Rollgasdruck         | Roll        | 66,1     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 19,7  | 79,0  | 0,0              | 0,0        | 82,1  | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 1,0 | -49,3 | -1,8 | -0,2  | 0,0   | 31,7 | 0,0   | -6,0  | 0,0   | 2,4         | 28,1  | 0,0  |  |
| Stapler IKW-Btl      | Stapler     | 76,4     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 290,7 | 101,0 | 0,0              | 0,0        | 82,9  | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,3 | -50,3 | -2,1 | -0,2  | 0,0   | 51,7 | 0,0   | -16,8 | 0,0   | 2,4         | 37,3  | 0,0  |  |
| Stapler Pilotanlage  | Stapler2    | 84,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 84,0  | 0,0              | 0,0        | 100,7 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -51,1 | -2,3 | -0,1  | 0,0   | 33,5 | 0,0   | -12,0 | 0,0   | 0,0         | 21,5  | 0,0  |  |
| Technik D / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw*  | 2,0       | 276,6 | 55,4  | 0,0              | 0,0        | 93,9  | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -51,0 | -1,6 | -0,2  | -2,3  | 3,3  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 3,5   | 0,0  |  |
| Technik F / T 20     | Tec-N       | 56,0     | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 13,2  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 88,6  | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -50,0 | -1,8 | -0,2  | 0,0   | 21,2 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 21,1  | 0,0  |  |
| Technik F / T 20     | Tec-S       | 56,0     | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 13,1  | 67,2  | 0,0              | 0,0        | 110,5 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -51,9 | -2,5 | -0,2  | -16,7 | 1,9  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 2,1   | 0,0  |  |
| Technik F / T 45     | -           | 31,0     | 0,0   | Iw*  | 3,0       | 211,7 | 54,3  | 0,0              | 0,0        | 88,5  | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -51,0 | -1,5 | -0,2  | -1,8  | 5,8  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 6,0   | 0,0  |  |
| ZELT-Kluft-MR        | Verti-MR    | 79,0     | 79,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 79,0  | 79,0             | 0,0        | 121,7 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -52,7 | -2,5 | -0,2  | -14,4 | 15,2 | 15,2  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 17,1  | 15,2 |  |
| ZELT-Kopressorraum   | Ther-Komp   | 69,0     | 69,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 69,0  | 69,0             | 0,0        | 105,7 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -51,5 | -2,6 | -0,2  | -2,5  | 18,2 | 18,2  | -3,0  | -10,0 | 1,9         | 17,1  | 8,2  |  |
| ZELT-Kühlanlage      | ZELT-KA     | 61,0     | 61,0  | Iw   | 0,0       | 2,0   | 64,0  | 64,0             | 0,0        | 115,9 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -52,5 | -2,7 | -0,2  | -22,3 | 2,4  | 2,4   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 4,3   | 2,4  |  |
| ZELT-Hilfungs A1 aus | Luft_A1a    | 67,7     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 67,7  | 0,0              | 0,0        | 109,8 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -51,8 | -1,6 | -0,2  | -0,7  | 16,4 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 16,6  | 0,0  |  |
| ZELT-Hilfungs A1 ein | Luft_A1e    | 57,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 57,0  | 0,0              | 0,0        | 107,6 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -51,6 | -1,5 | -0,2  | 0,0   | 6,7  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 6,9   | 0,0  |  |
| ZELT-Hilfungs A2 aus | Luft_A2a    | 75,7     | 75,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 75,7  | 75,7             | 0,0        | 95,1  | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -50,6 | -0,8 | -0,2  | 0,0   | 27,1 | 27,1  | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 29,0  | 27,1 |  |
| ZELT-Hilfungs A2 ein | Luft_A2e    | 53,7     | 53,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 53,7  | 53,7             | 0,0        | 98,0  | 5,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -50,8 | -0,7 | -0,2  | 0,0   | 7,9  | 7,9   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 9,8   | 7,9  |  |
| ZELT-Hilfungs A3 aus | Luft_A3a    | 69,9     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 69,9  | 0,0              | 0,0        | 108,3 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -51,7 | -1,5 | -0,2  | -0,7  | 18,8 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 19,0  | 0,0  |  |
| ZELT-Hilfungs A3 ein | Luft_A3e    | 53,4     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 53,4  | 0,0              | 0,0        | 102,8 | 5,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -51,2 | -0,9 | -0,2  | 0,0   | 7,0  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 7,2   | 0,0  |  |
| ZELT-Hilfungs A4 aus | Luft_A4a    | 61,6     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,6  | 0,0              | 0,0        | 93,5  | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -50,4 | -0,7 | -0,2  | 0,0   | 13,3 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 13,5  | 0,0  |  |
| ZELT-Hilfungs A4 ein | Luft_A4e    | 52,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 0,0              | 0,0        | 97,1  | 5,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -50,8 | -0,6 | -0,1  | 0,0   | 6,4  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 6,6   | 0,0  |  |
| ZELT-Hilfungs A5 aus | Luft_A5a    | 50,7     | 50,7  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 50,7  | 50,7             | 0,0        | 92,1  | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -50,3 | -0,6 | -0,2  | 0,0   | 2,6  | 2,6   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 4,5   | 2,6  |  |
| ZELT-Hilfungs A5 ein | Luft_A5e    | 52,0     | 52,0  | Iw   | 0,0       | 1,0   | 52,0  | 52,0             | 0,0        | 96,2  | 5,9 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -50,7 | -0,6 | -0,1  | 0,0   | 6,5  | 6,5   | 0,0   | 0,0   | 1,9         | 8,4   | 6,5  |  |
| ZELT-Hilfungs A6 aus | Luft_A6a    | 79,6     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 79,6  | 0,0              | 0,0        | 99,6  | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -51,0 | -1,1 | -0,2  | -0,8  | 29,5 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 29,7  | 0,0  |  |
| ZELT-Hilfungs A6 ein | Luft_A6e    | 61,5     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,5  | 0,0              | 0,0        | 103,0 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -51,3 | -1,3 | -0,1  | 0,0   | 11,8 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 12,0  | 0,0  |  |
| ZELT-Hilfungs A7 aus | Luft_A7a    | 73,4     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 73,4  | 0,0              | 0,0        | 106,6 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -51,6 | -1,4 | -0,2  | -0,7  | 22,5 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 22,7  | 0,0  |  |
| ZELT-Hilfungs A7 ein | Luft_A7e    | 59,5     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 59,5  | 0,0              | 0,0        | 104,6 | 3,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -51,4 | -1,3 | -0,2  | 0,0   | 9,6  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 9,8   | 0,0  |  |
| ZELT-Hilfungs A8 aus | Luft_A8a    | 61,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 130,3 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -53,3 | -2,7 | -0,2  | -6,2  | 4,6  | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | 4,8   | 0,0  |  |
| ZELT-Hilfungs A8 ein | Luft_A8e    | 61,0     | 0,0   | Iw   | 0,0       | 1,0   | 61,0  | 0,0              | 0,0        | 125,1 | 6,0 | 0,0                | 0,0   | 0,0   | 0,0 | -52,9 | -2,6 | -0,2  | -11,8 | -0,5 | 0,0   | -0,6  | 0,0   | 0,8         | -0,3  | 0,0  |  |

## Anlage 8

## Berechnungsprotokoll – Spitzenpegel TA-Lärm, Tag

Projekt: LIMA\_7 Version: 2024\_240905 Lizenznehmer: Umweltsachverständiger Dr. Torsten Lober, Ankershagen  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel Auftrag: ZELT+09 Datum: 30/03/2026 Seite: 1

Berechnung nach ISO 9613, Mitwärd

Aufpunktbeschreibung : 1001 EG W -FWS, - GBA: WA 2.16 SLD <ID>10-1  
Lage des Aufpunktes : Xi= 383.1744 km Yi= 5935.4211 km Zi= 26.99 m  
Tag Nacht  
Immission : 71.7 dB(A) -96.0 dB(A)

| Brittart | Name                 | Idart | Brüsson |       | FQ | Anz./L/EI | Iwges |       | Korr.<br>[Rennl] | min.<br>dB | Dc   | Dx  | IX  | mittlere Werte für |     |       |       |      |       |       |       |     |       | L <sub>A</sub> T |       | Zeitrauschläge |     | Im<br>(L <sub>A</sub> + HZ #F) |  |
|----------|----------------------|-------|---------|-------|----|-----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|-----|--------------------|-----|-------|-------|------|-------|-------|-------|-----|-------|------------------|-------|----------------|-----|--------------------------------|--|
|          |                      |       | Tag     | Nacht |    |           | Ort   | Defl  |                  |            |      |     |     | Activ              | Agc | Astrn | Azur  | Tag  | Nacht | Tag   | Nacht | Tag | Nacht |                  |       |                |     |                                |  |
|          |                      |       |         |       |    |           |       |       |                  |            |      |     |     |                    |     |       |       |      |       |       |       |     |       |                  |       |                |     |                                |  |
|          |                      |       | dB(A)   | dB(A) |    | / m / qm  | dB(A) | dB(A) | dB               | m          | dB   | dB  | dB  | dB                 | dB  | dB    | dB    | dB   | dB(A) | dB(A) | dB    | dB  | dB    | dB               | dB(A) | dB(A)          |     |                                |  |
|          | Palettenhubwagen     | Hibg  | 114.0   | 0.0   | Iw | 0.0       | 1.0   | 114.0 | 0.0              | 0.0        | 51.6 | 3.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0 | 1.8   | -63.3 | -4.0 | 0.0   | 0.0   | 69.5  | 0.0 | 0.0   | 0.0              | 0.0   | 69.5           | 0.0 |                                |  |
|          | Stapler Spitzenpegel | -     | 110.0   | 0.0   | Iw | 0.0       | 1.0   | 110.0 | 0.0              | 0.0        | 36.1 | 3.0 | 0.0 | 0.0                | 0.0 | 0.1   | -42.2 | -3.1 | -0.1  | 0.0   | 67.7  | 0.0 | 0.0   | 0.0              | 0.0   | 67.7           | 0.0 |                                |  |

Projekt: LIMA\_7 Version: 2024\_240905 Lizenznehmer: Umweltsachverständiger Dr. Torsten Lober, Ankershagen  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel Auftrag: ZELT+09 Datum: 30/03/2026 Seite: 2

Berechnung nach ISO 9613, Mitwärd

Aufpunktbeschreibung : 1001 1.0G W -FWS, - GBA: WA 2.16 SLD <ID>10-1  
Lage des Aufpunktes : Xi= 383.1744 km Yi= 5935.4211 km Zi= 30.09 m  
Tag Nacht  
Immission : 73.3 dB(A) -96.0 dB(A)

| Britart | Name                 | Idart | Brüsson |       | FQ | Anz./L/EI | Iwges   |       | Korr.<br>[Rumel] | min.<br>dB | Dc   | Dx  | mittlere Werte für |      |       |     |       | L <sub>A</sub> T |       | Zeitrauschläge |      | Im<br>(L <sub>A</sub> W+EZ#F) |     |       |       |      |     |
|---------|----------------------|-------|---------|-------|----|-----------|---------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|------|-------|-----|-------|------------------|-------|----------------|------|-------------------------------|-----|-------|-------|------|-----|
|         |                      |       | Tag     | Nacht |    |           | Tag     | Nacht |                  |            |      |     | Ort                | Defl | Activ | Agc | Atm   | Azur             | Tag   | Nacht          | Tag  | Nacht                         | Tag | Nacht |       |      |     |
|         |                      |       |         |       |    |           |         |       |                  |            |      |     |                    |      |       |     |       |                  |       |                |      |                               |     |       |       |      |     |
|         |                      |       | dB(A)   | dB(A) |    |           | /m / qm | dB(A) | dB(A)            | dB         | m    | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB               | dB(A) | dB(A)          | dB   | dB                            | dB  | dB(A) | dB(A) |      |     |
|         | Palettenhubwagen     | Hibg  | 114.0   | 0.0   | Iw | 0.0       | 1.0     | 114.0 | 0.0              | 0.0        | 51.5 | 3.0 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 1.7 | -45.2 | -2.7             | -0.1  | 0.0            | 70.7 | 0.0                           | 0.0 | 0.0   | 0.0   | 70.7 | 0.0 |
|         | Stapler Spitzenpegel | -     | 110.0   | 0.0   | Iw | 0.0       | 1.0     | 110.0 | 0.0              | 0.0        | 36.1 | 2.9 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 0.1 | -42.1 | -0.9             | -0.1  | 0.0            | 69.9 | 0.0                           | 0.0 | 0.0   | 0.0   | 69.9 | 0.0 |

Projekt: LIMA\_7 Version: 2024\_240905 Lizenznehmer: Umweltsachverständiger Dr. Torsten Lober, Ankershagen  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel Auftrag: ZELT+09 Datum: 30/03/2026 Seite: 3

Berechnung nach ISO 9613, Mitwärd

Aufpunktbeschreibung : 1001 2.0G W -FWS, - GBA: WA 2.16 SLD <ID>10-1  
Lage des Aufpunktes : Xi= 383.1744 km Yi= 5935.4211 km Zi= 33.19 m  
Tag Nacht  
Immission : 74.4 dB(A) -96.0 dB(A)

| Brittart<br>Name     | Idart | Brüsson |       | FQ | Anz./L/EI | Iwges |       | Korr.<br>[Pomel] | min.<br>dB | Dc   | Dx  | mittlere Werte für |     |     |      |     |       | L <sub>A</sub> T |       | Zeitrauschläge<br>HEZ |      | Im<br>(L <sub>A</sub> maxEQ(40)) |       |     |
|----------------------|-------|---------|-------|----|-----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|-----|-----|------|-----|-------|------------------|-------|-----------------------|------|----------------------------------|-------|-----|
|                      |       | Ort     | Tag   |    |           | Nacht | Defl  |                  |            |      |     | Activ              | Agc | Atm | Azar | Tag | Nacht | Tag              | Nacht |                       |      |                                  |       |     |
|                      |       |         |       |    |           |       |       |                  |            |      |     |                    |     |     |      |     |       |                  |       |                       |      |                                  |       |     |
|                      |       | dB(A)   | dB(A) |    | / m / qm  | dB(A) | dB(A) | dB               | m          | dB   | dB  | dB                 | dB  | dB  | dB   | dB  | dB(A) | dB(A)            | dB    | dB                    | dB   | dB(A)                            | dB(A) |     |
| Palettenhubwagen     | Hibg  | 114.0   | 0.0   | Iw | 0.0       | 1.0   | 114.0 | 0.0              | 0.0        | 51.7 | 3.0 | 0.0                | 0.0 | 0.0 | 0.0  | 1.7 | -45.3 | -1.3             | -0.1  | 0.0                   | 72.0 | 0.0                              | 72.0  | 0.0 |
| Stapler Spitzenpegel | -     | 110.0   | 0.0   | Iw | 0.0       | 1.0   | 110.0 | 0.0              | 0.0        | 36.3 | 2.9 | 0.0                | 0.0 | 0.0 | 0.0  | 0.2 | -42.2 | 0.0              | -0.1  | 0.0                   | 70.8 | 0.0                              | 70.8  | 0.0 |

Projekt: LIMA\_7 Version: 2024\_240905 Lizenznehmer: Umweltsachverständiger Dr. Torsten Lober, Ankershagen  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel Auftrag: ZELT+09 Datum: 30/03/2026 Seite: 4

Berechnung nach ISO 9613, Mitwärd

Aufpunktbeschreibung : 1001 3.0G W -FWS, - GBA: WA 2.16 SLD <ID>10-1  
Lage des Aufpunktes : Xi= 383.1744 km Yi= 5935.4211 km Zi= 36.29 m  
Tag Nacht  
Immission : 75.1 dB(A) -96.0 dB(A)

| Brittart             | Name | Idart | Brüsson |       | FQ | Anz./L/EI | Iwges |       | Korr.<br>[RmL] | min.<br>dB | Dc   | Dx  | mittlere Werte für |      |       |     |       |       |       | L <sub>A</sub> T |      | Zeitrauschläge |     | Im<br>(L <sub>A</sub> min/Hz) |       |      |     |
|----------------------|------|-------|---------|-------|----|-----------|-------|-------|----------------|------------|------|-----|--------------------|------|-------|-----|-------|-------|-------|------------------|------|----------------|-----|-------------------------------|-------|------|-----|
|                      |      |       | Tag     | Nacht |    |           | Tag   | Nacht |                |            |      |     | Ort                | Defl | Activ | Agc | Atm   | Azar  | Tag   | Nacht            | Tag  | Nacht          | Tag | Nacht                         |       |      |     |
|                      |      |       |         |       |    |           |       |       |                |            |      |     |                    |      |       |     |       |       |       |                  |      |                |     |                               |       |      |     |
|                      |      |       | dB(A)   | dB(A) |    | / m / qm  | dB(A) | dB(A) | dB             | m          | dB   | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB(A) | dB(A) | dB               | dB   | dB             | dB  | dB(A)                         | dB(A) |      |     |
| Palettenhubwagen     | Hibg |       | 114.0   | 0.0   | Iw | 0.0       | 1.0   | 114.0 | 0.0            | 0.0        | 52.1 | 2.9 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 1.6 | -45.3 | 0.0   | -0.1  | 0.0              | 73.1 | 0.0            | 0.0 | 0.0                           | 0.0   | 73.1 | 0.0 |
| Stapler Spitzenpegel | -    |       | 110.0   | 0.0   | Iw | 0.0       | 1.0   | 110.0 | 0.0            | 0.0        | 36.8 | 2.8 | 0.0                | 0.0  | 0.0   | 0.2 | -42.3 | 0.0   | -0.1  | 0.0              | 70.6 | 0.0            | 0.0 | 0.0                           | 0.0   | 70.6 | 0.0 |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
5

Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktzeichnung : I02 EG W -RFS. -GBA: VA 2.16 NRD <ID>ID-2  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,1659 km Yl= 5355,4516 km Zl= 25,95 m  
Tag Nacht  
Immission : 70,7 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert              |       | Brission |       | Anz./L/EI |          | Iwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>ds | Dc   | IX  | mittlere Werte für |      |       |     |       | LAT  |       | Zeitrauschläge |      |       | Im<br>(LAP+HEZ#F) |       |       |      |     |
|----------------------|-------|----------|-------|-----------|----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|------|-------|-----|-------|------|-------|----------------|------|-------|-------------------|-------|-------|------|-----|
| Name                 | Ident | Tag      | Nacht | FQ        | Tag      | Nacht | Tag   | Nacht            |            |      |     | Qnet               | Defl | Activ | Agc | Astm  | Acor | Tag   | Nacht          | Tag  | Nacht | Tag               | Nacht |       |      |     |
|                      |       | dB(A)    | dB(A) |           | / m / qm | dB(A) | dB(A) | dB               | m          | dB   | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB   | dB(A) | dB(A)          | dB   | dB    | dB                | dB(A) | dB(A) |      |     |
| Palettenhubwagen     | Hibg  | 114,0    | 0,0   | Iw        | 0,0      | 1,0   | 114,0 | 0,0              | 0,0        | 54,5 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 1,9 | -45,7 | -4,0 | -0,2  | 0,0            | 69,0 | 0,0   | 0,0               | 0,0   | 0,0   | 69,0 | 0,0 |
| Stapler Spitzenpegel | -     | 110,0    | 0,0   | Iw        | 0,0      | 1,0   | 110,0 | 0,0              | 0,0        | 43,9 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -43,9 | -3,4 | 0,0   | 0,0            | 65,7 | 0,0   | 0,0               | 0,0   | 0,0   | 65,7 | 0,0 |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
6

Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktzeichnung : I02 1.05 W -RFS. -GBA: VA 2.16 NRD <ID>ID-2  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,1659 km Yl= 5355,4516 km Zl= 30,05 m  
Tag Nacht  
Immission : 72,0 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident | Brission |       | FQ | Anz./L/EI | Iwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>ds | Dc   | IX  | mittlere Werte für |      |       |     |       |       |       | LAT   |      | Zeitrauschläge |       |       | Im<br>(LAP+HEZ#F) |       |     |
|----------------------|-------|----------|-------|----|-----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|------|----------------|-------|-------|-------------------|-------|-----|
|                      |       | Tag      | Nacht |    |           | Tag   | Nacht |                  |            |      |     | Qnet               | Defl | Activ | Agr | Atm   | Acor  | Tag   | Nacht | Tag  | Nacht          | Tag   | Nacht | Tag               | Nacht |     |
|                      |       |          |       |    |           |       |       |                  |            |      |     |                    |      |       |     |       |       |       |       |      |                |       |       |                   |       |     |
|                      |       | dB(A)    | dB(A) |    | / m / qm  | dB(A) | dB(A) | dB               | m          | dB   | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB(A) | dB(A) | dB    | dB   | dB             | dB(A) | dB(A) |                   |       |     |
| Palettenhubwagen     | Hibg  | 114,0    | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 114,0 | 0,0              | 0,0        | 54,4 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 1,8 | -45,7 | -2,7  | -0,2  | 0,0   | 70,2 | 0,0            | 0,0   | 0,0   | 0,0               | 70,2  | 0,0 |
| Stapler Spitzenpegel | -     | 110,0    | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 110,0 | 0,0              | 0,0        | 43,9 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -43,9 | -1,7  | -0,1  | 0,0   | 67,3 | 0,0            | 0,0   | 0,0   | 0,0               | 67,3  | 0,0 |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
7

Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktzeichnung : I02 2.05 W -RFS. -GBA: VA 2.16 NRD <ID>ID-2  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,1659 km Yl= 5355,4516 km Zl= 33,15 m  
Tag Nacht  
Immission : 73,3 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert<br>Name      | Ident | Brission |       | FQ | Anz./L/EI | Iwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>ds | Dc   | IX  | mittlere Werte für |      |       |     |       |      | LAT   |       | Zeitrauschläge |       |     | Im<br>(LAP+HEZ#F) |       |      |     |
|----------------------|-------|----------|-------|----|-----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|------|-------|-----|-------|------|-------|-------|----------------|-------|-----|-------------------|-------|------|-----|
|                      |       | Tag      | Nacht |    |           | Tag   | Nacht |                  |            |      |     | Qnet               | Defl | Activ | Agr | Astm  | Acor | Tag   | Nacht | Tag            | Nacht | Tag | Nacht             |       |      |     |
|                      |       |          |       |    |           |       |       |                  |            |      |     |                    |      |       |     |       |      |       |       |                |       |     |                   |       |      |     |
|                      |       | dB(A)    | dB(A) |    | / m / qm  | dB(A) | dB(A) | dB               | m          | dB   | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB   | dB(A) | dB(A) | dB             | dB    | dB  | dB(A)             | dB(A) |      |     |
| Palettenhubwagen     | Hibg  | 114,0    | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 114,0 | 0,0              | 0,0        | 54,6 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 1,7 | -45,7 | -1,5 | -0,1  | 0,0   | 71,4           | 0,0   | 0,0 | 0,0               | 0,0   | 71,4 | 0,0 |
| Stapler Spitzenpegel | -     | 110,0    | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 110,0 | 0,0              | 0,0        | 44,1 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -43,9 | -0,1 | 0,0   | 0,0   | 68,9           | 0,0   | 0,0 | 0,0               | 0,0   | 68,9 | 0,0 |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
8

Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktzeichnung : I02 3.05 W -RFS. -GBA: VA 2.16 NRD <ID>ID-2  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,1659 km Yl= 5355,4516 km Zl= 36,25 m  
Tag Nacht  
Immission : 74,1 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert              |       | Brission |       | Anz./L/EI |          | Iwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>ds | Dc   | IX  | mittlere Werte für |      |       |     |       | LAT  |       | Zeitrauschläge |      |       | Im<br>(LAP+HEZ#F) |       |       |      |     |
|----------------------|-------|----------|-------|-----------|----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|------|-------|-----|-------|------|-------|----------------|------|-------|-------------------|-------|-------|------|-----|
| Name                 | Ident | Tag      | Nacht | FQ        | Tag      | Nacht | Tag   | Nacht            |            |      |     | Qnet               | Defl | Activ | Agc | Astm  | Acor | Tag   | Nacht          | Tag  | Nacht | Tag               | Nacht |       |      |     |
|                      |       | dB(A)    | dB(A) |           | / m / qm | dB(A) | dB(A) | dB               | m          | dB   | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB   | dB(A) | dB(A)          | dB   | dB    | dB                | dB(A) | dB(A) |      |     |
| Palettenhubwagen     | Hibg  | 114,0    | 0,0   | Iw        | 0,0      | 1,0   | 114,0 | 0,0              | 0,0        | 54,9 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 1,7 | -45,8 | -0,2 | -0,1  | 0,0            | 72,5 | 0,0   | 0,0               | 0,0   | 0,0   | 72,5 | 0,0 |
| Stapler Spitzenpegel | -     | 110,0    | 0,0   | Iw        | 0,0      | 1,0   | 110,0 | 0,0              | 0,0        | 44,4 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,3 | -44,0 | 0,0  | -0,1  | 0,0            | 69,1 | 0,0   | 0,0               | 0,0   | 0,0   | 69,1 | 0,0 |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
9

Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktzeichnung : I003 EG W -RFS, -GBA; WA 2,15 <ID>ID-3  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,1591 km Yl= 5385,4762 km Zl= 26,88 m  
Tag Nacht  
Immission : 66,8 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert | Name                 | Ident | Brüsson |       | FQ | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Romet) | min.<br>dB | Dc   | Dx  | mittlere Werte für |      |       |     |       |      |      |       |       |     | LAT |       | Zeitrauschläge |       | Im<br>(LAP+HEZ#R) |       |
|---------|----------------------|-------|---------|-------|----|-----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|------|-------|-----|-------|------|------|-------|-------|-----|-----|-------|----------------|-------|-------------------|-------|
|         |                      |       | Tag     | Nacht |    |           | Tag   | Nacht |                  |            |      |     | Qnet               | Defl | Activ | Agr | Atm   | Azox | Tag  | Nacht | HEZ   | HR  | Tag | Nacht | Tag            | Nacht | Tag               | Nacht |
|         |                      |       | dB(A)   | dB(A) |    | / m / qm  | dB(A) | dB(A) | dB               | m          | dB   | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB   | dB   | dB(A) | dB(A) | dB  | dB  | dB    | dB             | dB(A) | dB(A)             |       |
|         | Palettenhubwagen     | Hibg  | 114,0   | 0,0   | Lw | 0,0       | 1,0   | 114,0 | 0,0              | 0,0        | 68,4 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -47,7 | -4,2 | -0,1 | 0,0   | 65,0  | 0,0 | 0,0 | 0,0   | 0,0            | 65,0  | 0,0               |       |
|         | Stapler Spitzenpegel | -     | 110,0   | 0,0   | Lw | 0,0       | 1,0   | 110,0 | 0,0              | 0,0        | 62,4 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -46,9 | -3,9 | -0,1 | 0,0   | 62,1  | 0,0 | 0,0 | 0,0   | 0,0            | 62,1  | 0,0               |       |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
10

Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktzeichnung : I003 1,0G W -RFS, -GBA; WA 2,15 <ID>ID-3  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,1591 km Yl= 5385,4762 km Zl= 29,98 m  
Tag Nacht  
Immission : 67,8 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert              |       | Brüsson |       | Lwges |           | Korr.<br>(Romet) | min.<br>dB | Dc  | IX  | mittlere Werte für |      |      |       |     |     |      |       |       |      | LAT |      | Zeitrauschläge |       | Im<br>(LAP+HEZ#R) |     |       |     |
|----------------------|-------|---------|-------|-------|-----------|------------------|------------|-----|-----|--------------------|------|------|-------|-----|-----|------|-------|-------|------|-----|------|----------------|-------|-------------------|-----|-------|-----|
| Name                 | Ident | Tag     | Nacht | FQ    | Anz./L/EI | Tag              | Nacht      |     |     |                    | Qnet | Defl | Activ | Age | Atm | Azox | Tag   | Nacht | HEZ  | HR  | Tag  | Nacht          | Tag   | Nacht             | Tag | Nacht |     |
|                      |       | dB(A)   | dB(A) |       | / m / qm  | dB(A)            | dB(A)      | dB  | m   | dB                 | dB   | dB   | dB    | dB  | dB  | dB   | dB(A) | dB(A) | dB   | dB  | dB   | dB             | dB(A) | dB(A)             |     |       |     |
| Palettenhubwagen     | Hibg  | 114,0   | 0,0   | Lw    | 0,0       | 1,0              | 114,0      | 0,0 | 0,0 | 68,4               | 3,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0 | 0,0 | 0,0  | -47,7 | -3,2  | -0,1 | 0,0 | 66,0 | 0,0            | 0,0   | 0,0               | 0,0 | 66,0  | 0,0 |
| Stapler Spitzenpegel | -     | 110,0   | 0,0   | Lw    | 0,0       | 1,0              | 110,0      | 0,0 | 0,0 | 62,4               | 3,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0 | 0,0 | 0,0  | -46,9 | -2,8  | -0,1 | 0,0 | 63,2 | 0,0            | 0,0   | 0,0               | 0,0 | 63,2  | 0,0 |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
11

Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktzeichnung : I003 2,0G W -RFS, -GBA; WA 2,15 <ID>ID-3  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,1591 km Yl= 5385,4762 km Zl= 33,08 m  
Tag Nacht  
Immission : 68,8 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert | Name                 | Ident | Brüsson |       | FQ | Anz./L/EI | Lwges |       | Korr.<br>(Romet) | min.<br>dB | Dc   | Dx  | mittlere Werte für |      |       |     |       |       | LAT   |       | Zeitrauschläge |     | Im          |       |       |      |     |
|---------|----------------------|-------|---------|-------|----|-----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|----------------|-----|-------------|-------|-------|------|-----|
|         |                      |       | Tag     | Nacht |    |           | Tag   | Nacht |                  |            |      |     | Qnet               | Defl | Activ | Agr | Atm   | Azox  | Tag   | Nacht | HEZ            | HR  | (LAP+HEZ+R) | Tag   | Nacht |      |     |
|         |                      |       | dB(A)   | dB(A) |    | / m / qm  | dB(A) | dB(A) | dB               | m          | dB   | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB(A) | dB(A) | dB    | dB             | dB  | dB          | dB(A) | dB(A) |      |     |
|         | Palettenhubwagen     | Hibg  | 114,0   | 0,0   | Lw | 0,0       | 1,0   | 114,0 | 0,0              | 0,0        | 68,5 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -47,7 | -2,2  | -0,2  | 0,0   | 66,9           | 0,0 | 0,0         | 0,0   | 0,0   | 66,9 | 0,0 |
|         | Stapler Spitzenpegel | -     | 110,0   | 0,0   | Lw | 0,0       | 1,0   | 110,0 | 0,0              | 0,0        | 62,5 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -46,9 | -1,7  | -0,2  | 0,0   | 64,2           | 0,0 | 0,0         | 0,0   | 0,0   | 64,2 | 0,0 |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
12

Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktzeichnung : I003 3,0G W -RFS, -GBA; WA 2,15 <ID>ID-3  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,1591 km Yl= 5385,4762 km Zl= 36,18 m  
Tag Nacht  
Immission : 69,7 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert              |       | Brüsson |       | Anz./L/EI |          | Lwges |       | Korr.<br>(Romet) | min.<br>dB | Dc   | IX  | mittlere Werte für |      |       |     |       |      |       |       |      |       | LAT |       | Zeitrauschläge |       | Im<br>(LAP+HEZ#R) |       |
|----------------------|-------|---------|-------|-----------|----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|------|-------|-----|-------|------|-------|-------|------|-------|-----|-------|----------------|-------|-------------------|-------|
| Name                 | Ident | Tag     | Nacht | FQ        | Tag      | Nacht | Tag   | Nacht            |            |      |     | Qnet               | Defl | Activ | Agr | Atm   | Azox | Tag   | Nacht | Tag  | Nacht | Tag | Nacht | Tag            | Nacht | Tag               | Nacht |
|                      |       | dB(A)   | dB(A) |           | / m / qm | dB(A) | dB(A) | dB               | m          | dB   | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB   | dB(A) | dB(A) | dB   | dB    | dB  | dB    | dB(A)          | dB(A) |                   |       |
| Palettenhubwagen     | Hibag | 114,0   | 0,0   | Lw        | 0,0      | 1,0   | 114,0 | 0,0              | 0,0        | 68,8 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -47,7 | -1,3 | -0,2  | 0,0   | 67,8 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0            | 67,8  | 0,0               |       |
| Stapler Spitzenpegel | -     | 110,0   | 0,0   | Lw        | 0,0      | 1,0   | 110,0 | 0,0              | 0,0        | 62,8 | 2,9 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -47,0 | -0,6 | -0,1  | 0,0   | 65,2 | 0,0   | 0,0 | 0,0   | 0,0            | 65,2  | 0,0               |       |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
13

Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktbezeichnung : I004 EG S -EWS - GEB.: SESSINGHE 2K <ID>ID-4  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,0703 km Yl= 5935,4053 km Zl= 31,86 m  
Tag Nacht  
Immission : 53,6 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert | Name                 | Ident | Brission |       | FQ | Anz./L/EI | Iwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc   | Dx  | mittlere Werte für |      |       |     |       | LAP   |       | Zeitrauschläge |      | Im<br>(LAP+EZ+R) |     |       |       |       |     |
|---------|----------------------|-------|----------|-------|----|-----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|------|-------|-----|-------|-------|-------|----------------|------|------------------|-----|-------|-------|-------|-----|
|         |                      |       | Tag      | Nacht |    |           | Tag   | Nacht |                  |            |      |     | Qnet               | Defl | Activ | Ag  | Atm   | Acor  | Tag   | Nacht          | Tag  | Nacht            | Tag | Nacht | Tag   | Nacht |     |
|         |                      |       | dB(A)    | dB(A) |    | / m / qm  | dB(A) | dB(A) | dB               | m          | dB   | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB(A) | dB(A) | dB             | dB   | dB               | dB  | dB(A) | dB(A) |       |     |
|         | Palettenhubwagen     | Hibg  | 114,0    | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 114,0 | 0,0              | 0,0        | 54,3 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 1,5 | -45,7 | -3,4  | -0,1  | -17,2          | 52,1 | 0,0              | 0,0 | 0,0   | 0,0   | 52,1  | 0,0 |
|         | Stapler Spitzenpegel | -     | 110,0    | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 110,0 | 0,0              | 0,0        | 49,4 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 2,0 | -47,8 | -3,5  | -0,1  | -15,4          | 48,2 | 0,0              | 0,0 | 0,0   | 0,0   | 48,2  | 0,0 |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
14

Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktbezeichnung : I004 1,05 S -EWS - GEB.: SESSINGHE 2K <ID>ID-4  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,0703 km Yl= 5935,4053 km Zl= 31,66 m  
Tag Nacht  
Immission : 54,9 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert              |       | Brission |       | Iwges |           | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc  | IX  | mittlere Werte für |      |       |     |      | LAP  | Zeitrauschläge |       | Im<br>(LWA/Hz#) |       |      |       |
|----------------------|-------|----------|-------|-------|-----------|------------------|------------|-----|-----|--------------------|------|-------|-----|------|------|----------------|-------|-----------------|-------|------|-------|
| Name                 | Ident | Tag      | Nacht | FQ    | Anz./L/EI | Tag              | Nacht      |     |     | Qnet               | Defl | Activ | Agc | Astm | Acor | Tag            | Nacht | Tag             | Nacht | Tag  | Nacht |
|                      |       | dB(A)    | dB(A) |       | / m / qm  | dB(A)            | dB(A)      | dB  | m   | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB   | dB   | dB(A)          | dB(A) | dB              | dB    | dB   | dB    |
| Palettenhubwagen     | Hibg  | 114,0    | 0,0   | Iw    | 0,0       | 1,0              | 114,0      | 0,0 | 0,0 | 54,6               | 3,0  | 0,0   | 0,0 | 0,0  | 1,4  | -45,7          | -2,3  | -0,1            | -17,0 | 53,3 | 0,0   |
| Stapler Spitzenpegel | -     | 110,0    | 0,0   | Iw    | 0,0       | 1,0              | 110,0      | 0,0 | 0,0 | 49,5               | 3,0  | 0,0   | 0,0 | 0,0  | 2,1  | -47,8          | -2,6  | -0,1            | -14,8 | 49,8 | 0,0   |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
15

Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktbezeichnung : I005 EG N - GEB.: GRIMMAHE <ID>ID-5  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,1394 km Yl= 5935,573 km Zl= 31,00 m  
Tag Nacht  
Immission : 48,3 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert              |       | Brission |       | Anz./L/EI |          | Iwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc   | IX  | mittlere Werte für |      |       |     |       | LAP  |       | Zeitrauschläge |       | Im<br>(LAP+EZ+R) |       |       |       |      |     |
|----------------------|-------|----------|-------|-----------|----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|------|-------|-----|-------|------|-------|----------------|-------|------------------|-------|-------|-------|------|-----|
| Name                 | Ident | Tag      | Nacht | FQ        |          | Tag   | Nacht |                  |            |      |     | Qnet               | Defl | Activ | Ag  | Atm   | Acor |       | Tag            | Nacht | Tag              | Nacht | Tag   | Nacht |      |     |
|                      |       | dB(A)    | dB(A) |           | / m / qm | dB(A) | dB(A) | dB               | m          | dB   | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB   | dB(A) | dB(A)          | dB    | dB               | dB    | dB(A) | dB(A) |      |     |
| Palettenhubwagen     | Hibg  | 114,0    | 0,0   | Iw        | 0,0      | 1,0   | 114,0 | 0,0              | 0,0        | 63,1 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -47,0 | -3,2 | -0,1  | 0,0            | 66,7  | 0,0              | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 66,7 | 0,0 |
| Stapler Spitzenpegel | -     | 110,0    | 0,0   | Iw        | 0,0      | 1,0   | 110,0 | 0,0              | 0,0        | 60,0 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | -46,6 | -2,9 | -0,1  | 0,0            | 63,4  | 0,0              | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 63,4 | 0,0 |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
16

Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktbezeichnung : I006 EG N - GEB.: GRIMMAHE <ID>ID-6  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,1521 km Yl= 5935,3637 km Zl= 31,00 m  
Tag Nacht  
Immission : 65,6 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert              |       | Brission |       | Anz./L/EI |          | Iwges |       | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc   | IX  | mittlere Werte für |      |       |       |      | LAP  | Zeitrauschläge |       |     | Im<br>(LWA#dB#F) |     |       |       |     |
|----------------------|-------|----------|-------|-----------|----------|-------|-------|------------------|------------|------|-----|--------------------|------|-------|-------|------|------|----------------|-------|-----|------------------|-----|-------|-------|-----|
| Name                 | Ident | Tag      | Nacht | FQ        | Tag      | Nacht | Tag   | Nacht            |            |      |     | Qnet               | Defl | Activ | Ag    | Astm | Acor | Tag            | Nacht | Tag | Nacht            | Tag | Nacht |       |     |
|                      |       | dB(A)    | dB(A) |           | / m / qm | dB(A) | dB(A) | dB               | m          | dB   | dB  | dB                 | dB   | dB    | dB    | dB   | dB   | dB(A)          | dB(A) | dB  | dB               | dB  | dB(A) | dB(A) |     |
| Palettenhubwagen     | Hibg  | 114,0    | 0,0   | Iw        | 0,0      | 1,0   | 114,0 | 0,0              | 0,0        | 61,8 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -46,8 | -3,5 | -0,1 | -5,5           | 61,1  | 0,0 | 0,0              | 0,0 | 0,0   | 61,1  | 0,0 |
| Stapler Spitzenpegel | -     | 110,0    | 0,0   | Iw        | 0,0      | 1,0   | 110,0 | 0,0              | 0,0        | 55,3 | 3,0 | 0,0                | 0,0  | 0,0   | -45,9 | -3,3 | -0,1 | 0,0            | 63,7  | 0,0 | 0,0              | 0,0 | 0,0   | 63,7  | 0,0 |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 08a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
17

Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktzeichnung : I007 EG N+PS. – GBA: WÄUWAUSSEIR, 3L. <ID>10-7  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,0891 km Yl= 5935,2713 km Zl= 30,08 m  
Tag Nacht  
Immission : 45,6 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert              | Name | Ident | Brüsson |       | FQ | Anz./L/EI | Iwges | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>ds | Dc  | IX    | mittlere Werte für |      |       |     |       | LAT  | Zeitrauschläge |       | Im   |       |
|----------------------|------|-------|---------|-------|----|-----------|-------|------------------|------------|-----|-------|--------------------|------|-------|-----|-------|------|----------------|-------|------|-------|
|                      |      |       | Tag     | Nacht |    |           | Tag   | Nacht            |            |     |       | Qnet               | Defl | Activ | Ag  | Atm   | Acor | Tag            | Nacht | Tag  | Nacht |
|                      |      |       | dB(A)   | dB(A) |    | /m/qm     | dB(A) | dB(A)            | dB         | m   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB   | dB(A)          | dB(A) | dB   | dB    |
| Palettenhubwagen     | Hibg |       | 114,0   | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 114,0            | 0,0        | 0,0 | 150,7 | 3,0                | 0,0  | 0,0   | 2,6 | -54,6 | -4,5 | -0,3           | -18,6 | 41,6 | 0,0   |
| Stapler Spitzenpegel | -    |       | 110,0   | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 110,0            | 0,0        | 0,0 | 154,1 | 3,0                | 0,0  | 0,0   | 2,2 | -54,8 | -4,4 | -0,3           | -12,2 | 43,5 | 0,0   |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 08a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
18

Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktzeichnung : I007 1,0G N+PS. – GBA: WÄUWAUSSEIR, 3L. <ID>10-7  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,0891 km Yl= 5935,2713 km Zl= 32,88 m  
Tag Nacht  
Immission : 47,8 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert              | Name | Ident | Brüsson |       | FQ | Anz./L/EI | Iwges | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>ds | Dc  | IX    | mittlere Werte für |      |       |     |       | LAT  | Zeitrauschläge |       | Im   |       |
|----------------------|------|-------|---------|-------|----|-----------|-------|------------------|------------|-----|-------|--------------------|------|-------|-----|-------|------|----------------|-------|------|-------|
|                      |      |       | Tag     | Nacht |    |           | Tag   | Nacht            |            |     |       | Qnet               | Defl | Activ | Ag  | Atm   | Acor | Tag            | Nacht | Tag  | Nacht |
|                      |      |       | dB(A)   | dB(A) |    | /m/qm     | dB(A) | dB(A)            | dB         | m   | dB    | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB   | dB(A)          | dB(A) | dB   | dB    |
| Palettenhubwagen     | Hibg |       | 114,0   | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 114,0            | 0,0        | 0,0 | 150,8 | 3,0                | 0,0  | 0,0   | 2,5 | -54,6 | -4,2 | -0,3           | -17,3 | 43,1 | 0,0   |
| Stapler Spitzenpegel | -    |       | 110,0   | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 110,0            | 0,0        | 0,0 | 154,2 | 3,0                | 0,0  | 0,0   | 1,5 | -54,8 | -4,1 | -0,3           | -9,4  | 45,9 | 0,0   |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 08a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
19

Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktzeichnung : I008 EG O -PS. – GBA: SESSIR, 2 <ID>10-8  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,0613 km Yl= 5935,4289 km Zl= 30,98 m  
Tag Nacht  
Immission : 64,7 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert              | Name | Ident | Brüsson |       | FQ | Anz./L/EI | Iwges | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>ds | Dc  | IX   | mittlere Werte für |      |       |     |       | LAT  | Zeitrauschläge |       | Im   |       |
|----------------------|------|-------|---------|-------|----|-----------|-------|------------------|------------|-----|------|--------------------|------|-------|-----|-------|------|----------------|-------|------|-------|
|                      |      |       | Tag     | Nacht |    |           | Tag   | Nacht            |            |     |      | Qnet               | Defl | Activ | Ag  | Atm   | Acor | Tag            | Nacht | Tag  | Nacht |
|                      |      |       | dB(A)   | dB(A) |    | /m/qm     | dB(A) | dB(A)            | dB         | m   | dB   | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB   | dB(A)          | dB(A) | dB   | dB    |
| Palettenhubwagen     | Hibg |       | 114,0   | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 114,0            | 0,0        | 0,0 | 62,6 | 3,0                | 0,0  | 0,0   | 2,5 | -46,9 | -3,8 | -0,1           | -6,3  | 62,4 | 0,0   |
| Stapler Spitzenpegel | -    |       | 110,0   | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 110,0            | 0,0        | 0,0 | 78,1 | 3,0                | 0,0  | 0,0   | 2,5 | -48,8 | -3,8 | -0,2           | -1,9  | 60,9 | 0,0   |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 08a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
20

Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktzeichnung : I008 1,0G O -PS. – GBA: SESSIR, 2 <ID>10-8  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,0613 km Yl= 5935,4289 km Zl= 33,73 m  
Tag Nacht  
Immission : 65,6 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert              | Name | Ident | Brüsson |       | FQ | Anz./L/EI | Iwges | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>ds | Dc  | IX   | mittlere Werte für |      |       |     |       | LAT  | Zeitrauschläge |       | Im   |       |
|----------------------|------|-------|---------|-------|----|-----------|-------|------------------|------------|-----|------|--------------------|------|-------|-----|-------|------|----------------|-------|------|-------|
|                      |      |       | Tag     | Nacht |    |           | Tag   | Nacht            |            |     |      | Qnet               | Defl | Activ | Ag  | Atm   | Acor | Tag            | Nacht | Tag  | Nacht |
|                      |      |       | dB(A)   | dB(A) |    | /m/qm     | dB(A) | dB(A)            | dB         | m   | dB   | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB    | dB   | dB(A)          | dB(A) | dB   | dB    |
| Palettenhubwagen     | Hibg |       | 114,0   | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 114,0            | 0,0        | 0,0 | 62,7 | 3,0                | 0,0  | 0,0   | 2,4 | -47,0 | -2,9 | -0,1           | -6,0  | 63,4 | 0,0   |
| Stapler Spitzenpegel | -    |       | 110,0   | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 110,0            | 0,0        | 0,0 | 78,2 | 3,0                | 0,0  | 0,0   | 2,5 | -48,9 | -3,1 | -0,1           | -1,7  | 61,7 | 0,0   |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
21

Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktzeichnung : I009 EG S -RFS, -GBA; WA 2.18 <ID>ID-9  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,1017 km Yl= 5355,4976 km Zl= 30,01 m  
Tag Nacht  
Immission : 66,2 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert              | Name | Ident | Brnsson |       | FQ | Anz./L/EI | Iwges | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc  | Dx   | mittlere Werte fr |      |       |     |     |       |       |       |     |       | LAT |       | Zeitrauschlge |       | Im    |       |
|----------------------|------|-------|----------|-------|----|-----------|-------|------------------|------------|-----|------|--------------------|------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-----|-------|----------------|-------|-------|-------|
|                      |      |       | Tag      | Nacht |    |           | Tag   | Nacht            |            |     |      | Qnet               | Defl | Activ | Ag  | Atm | Az    | Tag   | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag            | Nacht | Tag   | Nacht |
|                      |      |       | dB(A)    | dB(A) |    |           | dB(A) | dB(A)            | dB         | m   | dB   | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB  | dB    | dB(A) | dB(A) | dB  | dB    | dB  | dB    | dB             | dB    | dB(A) | dB(A) |
| Palettenhubwagen     | Hibg |       | 114,0    | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 114,0            | 0,0        | 0,0 | 82,2 | 3,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | 1,8 | -49,3 | -4,1  | -0,1  | 0,0 | 65,3  | 0,0 | 0,0   | 0,0            | 0,0   | 65,3  | 0,0   |
| Stapler Spitzenpegel | -    |       | 110,0    | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 110,0            | 0,0        | 0,0 | 88,3 | 3,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | 0,0 | -49,9 | -3,8  | -0,2  | 0,0 | 59,1  | 0,0 | 0,0   | 0,0            | 0,0   | 59,1  | 0,0   |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
22

Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktzeichnung : I009 1.0G S -RFS, -GBA; WA 2.18 <ID>ID-9  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,1017 km Yl= 5355,4976 km Zl= 33,11 m  
Tag Nacht  
Immission : 67,0 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert              | Name | Ident | Brnsson |       | FQ | Anz./L/EI | Iwges | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc  | Dx   | mittlere Werte fr |      |       |     |     |       |       |       |     |       | LAT |       | Zeitrauschlge |       | Im    |       |
|----------------------|------|-------|----------|-------|----|-----------|-------|------------------|------------|-----|------|--------------------|------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-----|-------|----------------|-------|-------|-------|
|                      |      |       | Tag      | Nacht |    |           | Tag   | Nacht            |            |     |      | Qnet               | Defl | Activ | Ag  | Atm | Az    | Tag   | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag            | Nacht | Tag   | Nacht |
|                      |      |       | dB(A)    | dB(A) |    |           | dB(A) | dB(A)            | dB         | m   | dB   | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB  | dB    | dB(A) | dB(A) | dB  | dB    | dB  | dB    | dB             | dB    | dB(A) | dB(A) |
| Palettenhubwagen     | Hibg |       | 114,0    | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 114,0            | 0,0        | 0,0 | 82,4 | 3,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | 1,8 | -49,3 | -3,3  | -0,1  | 0,0 | 66,1  | 0,0 | 0,0   | 0,0            | 0,0   | 66,1  | 0,0   |
| Stapler Spitzenpegel | -    |       | 110,0    | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 110,0            | 0,0        | 0,0 | 88,4 | 3,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | 0,0 | -49,9 | -3,1  | -0,2  | 0,0 | 59,8  | 0,0 | 0,0   | 0,0            | 0,0   | 59,8  | 0,0   |

Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
23

Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktzeichnung : I009 2.0G S -RFS, -GBA; WA 2.18 <ID>ID-9  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,1017 km Yl= 5355,4976 km Zl= 36,21 m  
Tag Nacht  
Immission : 67,7 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert              | Name | Ident | Brnsson |       | FQ | Anz./L/EI | Iwges | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc  | Dx   | mittlere Werte fr |      |       |     |     |       |       |       |     |       | LAT |       | Zeitrauschlge |       | Im    |       |
|----------------------|------|-------|----------|-------|----|-----------|-------|------------------|------------|-----|------|--------------------|------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-----|-------|----------------|-------|-------|-------|
|                      |      |       | Tag      | Nacht |    |           | Tag   | Nacht            |            |     |      | Qnet               | Defl | Activ | Ag  | Atm | Az    | Tag   | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag            | Nacht | Tag   | Nacht |
|                      |      |       | dB(A)    | dB(A) |    |           | dB(A) | dB(A)            | dB         | m   | dB   | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB  | dB    | dB(A) | dB(A) | dB  | dB    | dB  | dB    | dB             | dB    | dB(A) | dB(A) |
| Palettenhubwagen     | Hibg |       | 114,0    | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 114,0            | 0,0        | 0,0 | 82,6 | 3,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | 1,8 | -49,3 | -2,5  | -0,2  | 0,0 | 66,8  | 0,0 | 0,0   | 0,0            | 0,0   | 66,8  | 0,0   |
| Stapler Spitzenpegel | -    |       | 110,0    | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 110,0            | 0,0        | 0,0 | 88,6 | 3,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | 0,0 | -50,0 | -2,4  | -0,1  | 0,0 | 60,5  | 0,0 | 0,0   | 0,0            | 0,0   | 60,5  | 0,0   |

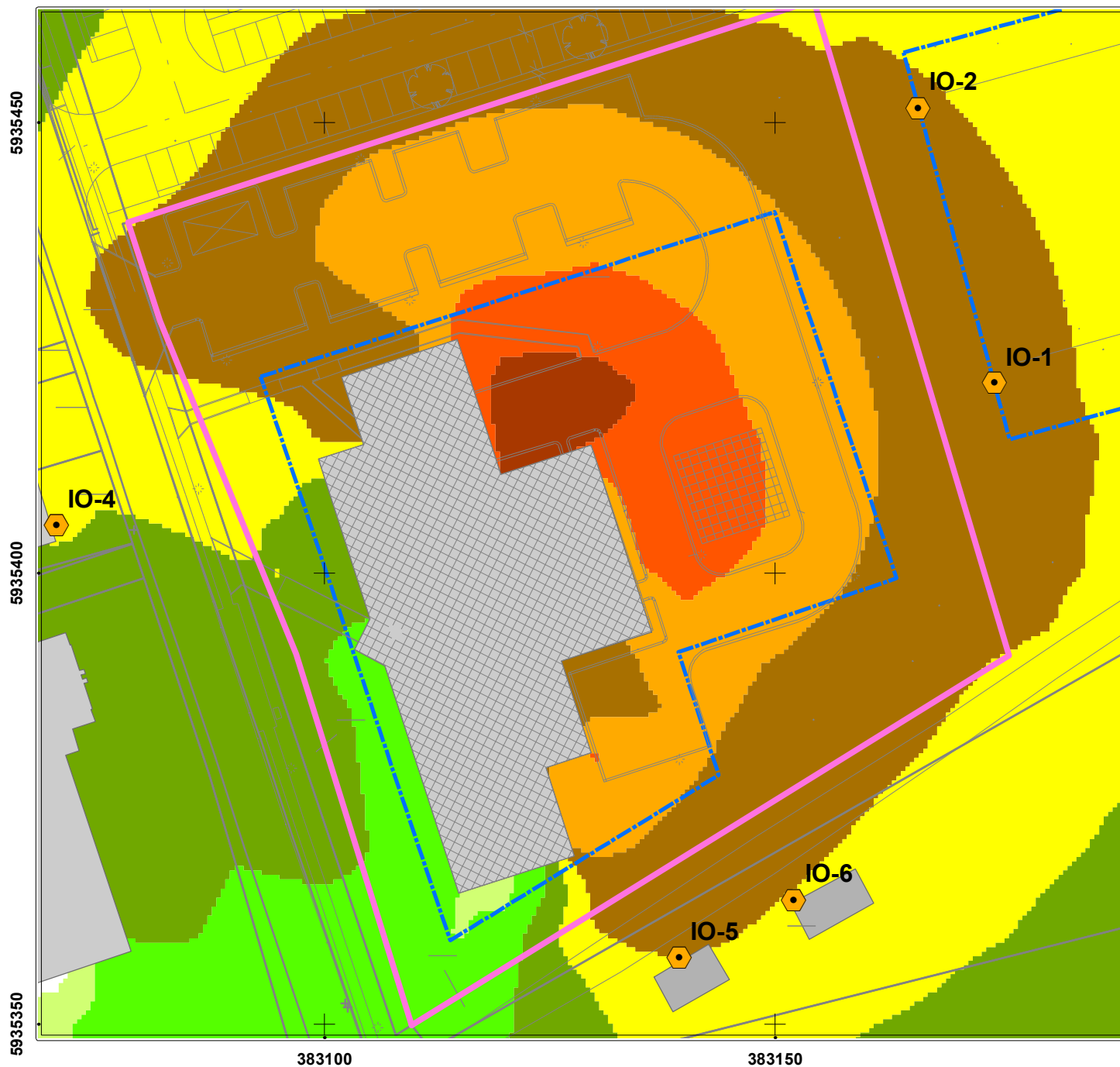
Projekt:  
Liste 11 – ZELT Var 0a 2025 Spitzenpegel

Auftrag  
ZELT+09 Datum  
30/03/2026 Seite  
24

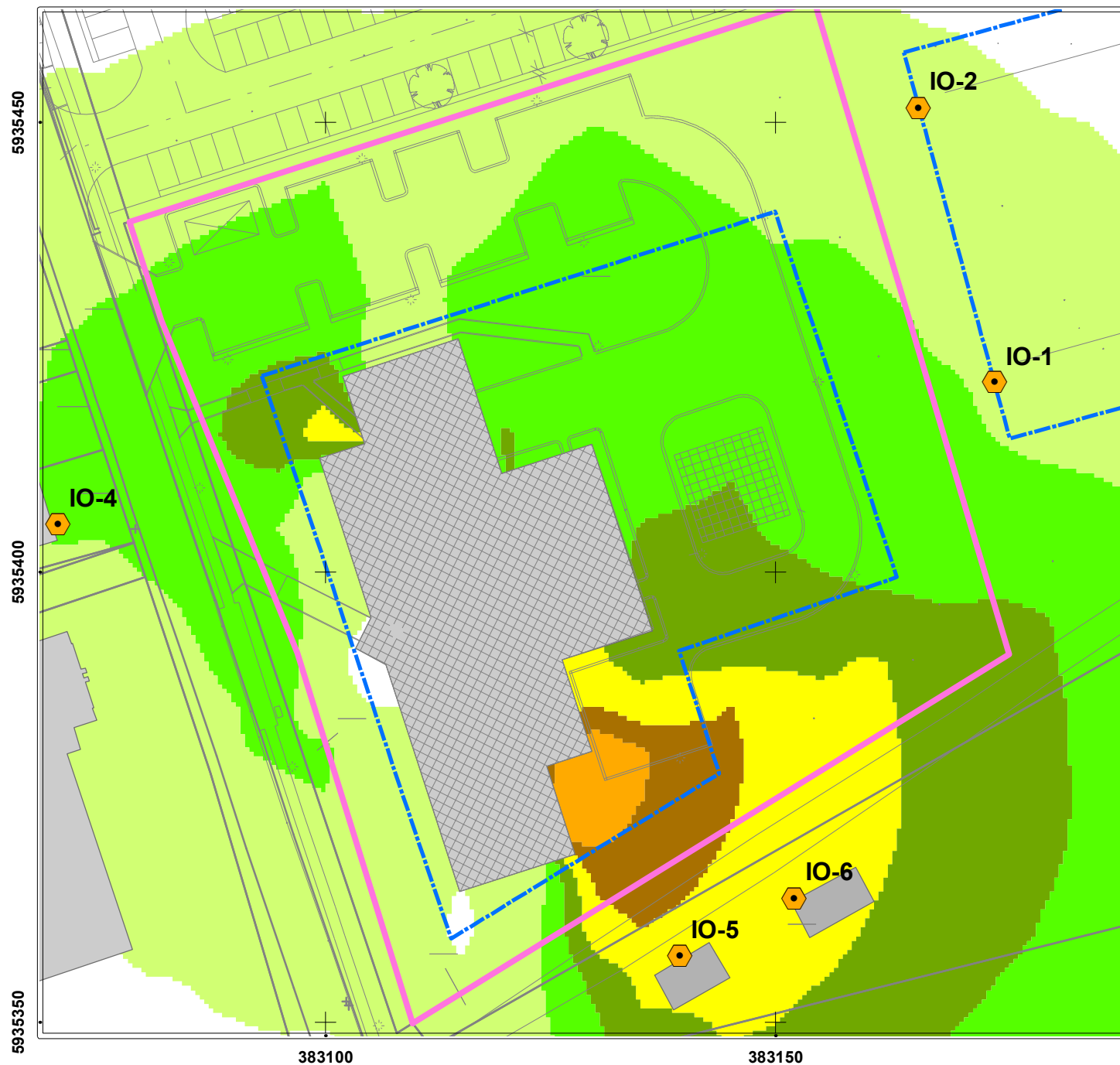
Berechnung nach ISO 9613, Mitwnd

Aufpunktzeichnung : I009 3.0G S -RFS, -GBA; WA 2.18 <ID>ID-9  
Lage des Aufpunktes : Xl= 383,1017 km Yl= 5355,4976 km Zl= 39,31 m  
Tag Nacht  
Immission : 68,4 dB(A) -96,0 dB(A)

| Bittert              | Name | Ident | Brnsson |       | FQ | Anz./L/EI | Iwges | Korr.<br>(Ramel) | min.<br>dB | Dc  | Dx   | mittlere Werte fr |      |       |     |     |       |       |       |     |       | LAT |       | Zeitrauschlge |       | Im    |       |
|----------------------|------|-------|----------|-------|----|-----------|-------|------------------|------------|-----|------|--------------------|------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-----|-------|----------------|-------|-------|-------|
|                      |      |       | Tag      | Nacht |    |           | Tag   | Nacht            |            |     |      | Qnet               | Defl | Activ | Ag  | Atm | Az    | Tag   | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag            | Nacht | Tag   | Nacht |
|                      |      |       | dB(A)    | dB(A) |    |           | dB(A) | dB(A)            | dB         | m   | dB   | dB                 | dB   | dB    | dB  | dB  | dB    | dB(A) | dB(A) | dB  | dB    | dB  | dB    | dB             | dB    | dB(A) | dB(A) |
| Palettenhubwagen     | Hibg |       | 114,0    | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 114,0            | 0,0        | 0,0 | 82,9 | 3,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | 1,7 | -49,4 | -1,8  | 0,0   | 0,0 | 67,5  | 0,0 | 0,0   | 0,0            | 0,0   | 67,5  | 0,0   |
| Stapler Spitzenpegel | -    |       | 110,0    | 0,0   | Iw | 0,0       | 1,0   | 110,0            | 0,0        | 0,0 | 88,9 | 3,0                | 0,0  | 0,0   | 0,0 | 0,0 | -50,0 | -1,7  | -0,1  | 0,0 | 61,2  | 0,0 | 0,0   | 0,0            | 0,0   | 61,2  | 0,0   |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projekt:</b><br><b>Neubrandenburg</b><br><b>B-Plan 9.2.1 "Broda Neukrug"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                            |
| <b>Auftraggeber:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Stadtplanung</b><br><b>Neubrandenburg</b><br><b>Fr.-Engels-Ring 53</b><br><b>17033 Neubrandenburg</b>   |
| <b>Auftragnehmer:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Dr. Torsten Lober</b><br><br><i>Umweltsachverständiger</i><br><i>Sandweg 11</i><br><i>18273 Güstrow</i> |
| <b>Titel:</b> <b>Schallimmissionsuntersuchung zum Bebauungsplan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                            |
| Schallimmissionsplan<br>Zusatzbelastung durch das ZELT werktags                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                            |
| <b>Legende</b><br><div style="display: flex; align-items: center;">  Immissionsorte         </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  Baugrenzen WA 260327         </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  Anlagengrenze ZELT         </div><br><b>Zusatzbelastung Tag</b><br><div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"><span style="width: 20px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"></span> &gt;30,0 - 35,0 dB(A)</div> <div style="display: flex; align-items: center;"><span style="width: 20px; height: 10px; background-color: #00FF00; border: 1px solid black;"></span> &gt;35,0 - 40,0 dB(A)</div> <div style="display: flex; align-items: center;"><span style="width: 20px; height: 10px; background-color: #3CB371; border: 1px solid black;"></span> &gt;40,0 - 45,0 dB(A)</div> <div style="display: flex; align-items: center;"><span style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FFFF00; border: 1px solid black;"></span> &gt;45,0 - 50,0 dB(A)</div> <div style="display: flex; align-items: center;"><span style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FFA500; border: 1px solid black;"></span> &gt;50,0 - 55,0 dB(A)</div> <div style="display: flex; align-items: center;"><span style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FF4500; border: 1px solid black;"></span> &gt;55,0 - 60,0 dB(A)</div> <div style="display: flex; align-items: center;"><span style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FF0000; border: 1px solid black;"></span> &gt;60,0 - 65,0 dB(A)</div> <div style="display: flex; align-items: center;"><span style="width: 20px; height: 10px; background-color: #8B0000; border: 1px solid black;"></span> &gt;65,0 - 70,0 dB(A)</div> <div style="display: flex; align-items: center;"><span style="width: 20px; height: 10px; background-color: #800080; border: 1px solid black;"></span> &gt;70,0 - 75,0 dB(A)</div> </div> |                                                                                                            |
| <b>Anlage 9</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                            |
| Kartgrundlage: Stadt Neubrandenburg<br>Projekt Nr. 2663                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                            |
| 1:650<br><div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 100px; height: 10px; background: linear-gradient(to right, black 25%, white 25% 50%, white 50% 75%, black 75%);"></div> <div style="margin-left: 5px;">0 2,5 5 10 15 20</div> <div style="margin-left: 5px;">Meter</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                            |
| gezeichnet 30. Juni 2025    geprüft: 31. März 2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                            |



Projekt:

## Neubrandenburg B-Plan 9.2.1 "Broda Neukrug"

Auftraggeber:

Stadtplanung  
Neubrandenburg  
Fr.-Engels-Ring 53  
17033 Neubrandenburg

Auftragnehmer:

*Dr. Torsten Lober*

*Umweltsachverständiger  
Sandweg 11  
18273 Güstrow*

Titel:

### Schallimmissionsuntersuchung zum Bebauungsplan

Schallimmissionsplan  
Zusatzbelastung durch  
das ZELT nachts

#### Legende

- Immissionsorte
- Baugrenzen WA 260327
- Anlagengrenze ZELT

#### Zusatzbelastung Nacht

- >30,0 - 35,0 dB(A)
- >35,0 - 40,0 dB(A)
- >40,0 - 45,0 dB(A)
- >45,0 - 50,0 dB(A)
- >50,0 - 55,0 dB(A)
- >55,0 - 60,0 dB(A)
- >60,0 - 65,0 dB(A)
- >65,0 - 70,0 dB(A)
- >70,0 - 75,0 dB(A)

Anlage 10

Kartengrundlage: Stadt Neubrandenburg  
Projekt Nr. 2663

0 2,5 5 10 15 20 1:650  
Meter



gezeichnet 30. Juni 2025 geprüft: 31. März 2026