

# Lärmprognosen: Computergestützte Planung und Optimierung von Lärmschutzmaßnahmen

## Warum Lärmprognosen?

Lärmprognosen runden das Dienstleistungsangebot des Geschäftsbereiches Prävention der BGN ab, um die Mitgliedsbetriebe auch **vor Realisierung** lärmtechnisch relevanter Betriebsaktivitäten wirtschaftlich beraten zu können. Dies insbesondere bei folgenden Aufgabenstellungen:

- **Neuplanung** von Produktionsstätten
- **Änderung** von Anlagenbestandteilen
- **Optimierung** der Maschinenaufstellung
- **Wirkung** von Schallschutzmaßnahmen

## Erforderliche Informationen

Folgende Informationen und Unterlagen sind für die Durchführung einer Lärmprognose erforderlich:

- Maßstäblicher **Hallengrundriss**
- Angabe der **Bauteiloberflächen**
- Beschreibung des **Betriebsablaufs**
- Angabe der **Arbeitsbereiche**
- **Maschinenaufstellungsplan**
- Angabe der **Anlagenleistung**
- **Maschinenkenndaten** gemäß Maschinenrichtlinie (Schallleistung, Arbeitsplatzbezogener Emissionswert) und deren Laufzeiten wenn kein kontinuierlicher Betrieb gegeben ist

Siehe auch: Microsite > Wissen kompakt > „Lärm/Vibrationen“ (www.bgn.de, Shortlink 788)

## Berechnungsverfahren

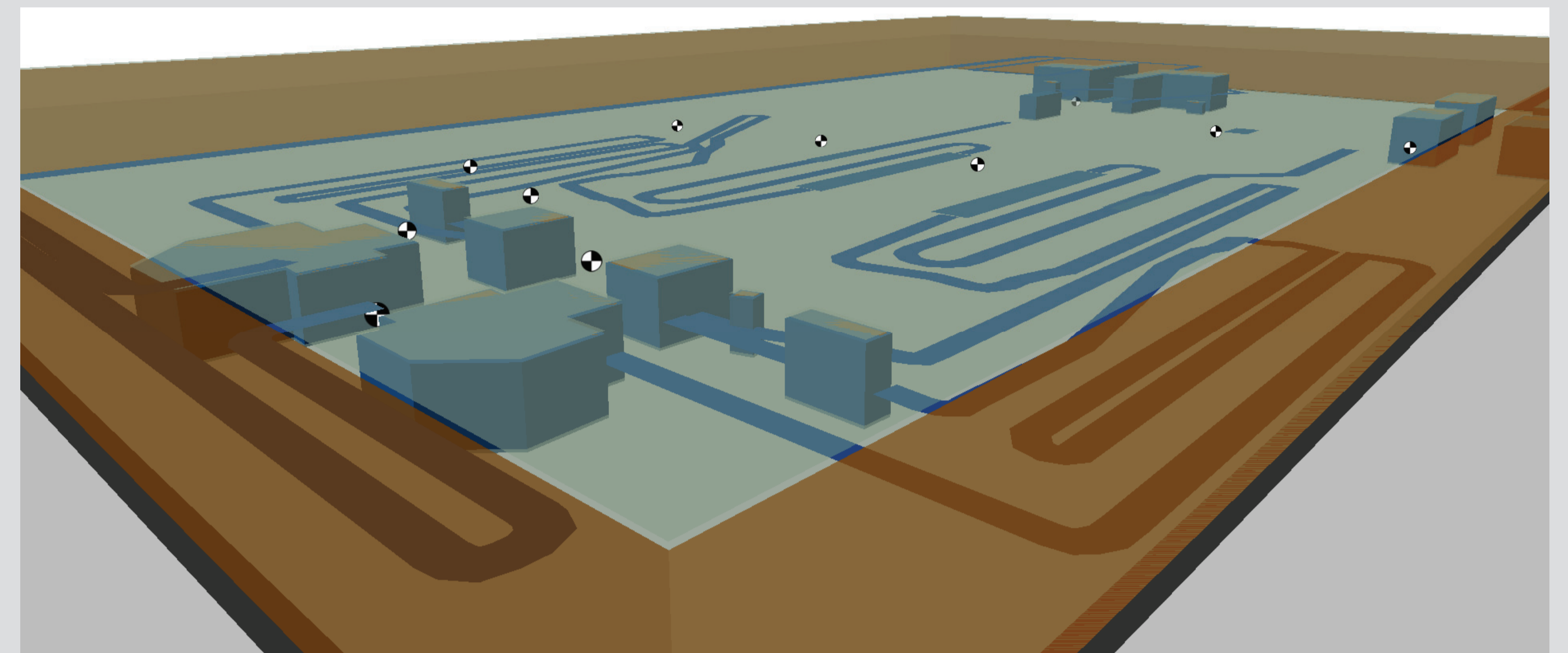
- Die **Modellierung** erfolgt möglichst realitätsnah. Sowohl die Schallquellen als auch die Produktionsstätte werden lage- und höhenrichtig **3-dimensional** erstellt.
- Als Berechnungsverfahren wird das sogenannte **ray-tracing** (Strahlverfolgung) angewandt.

## Darstellung der Ergebnisse

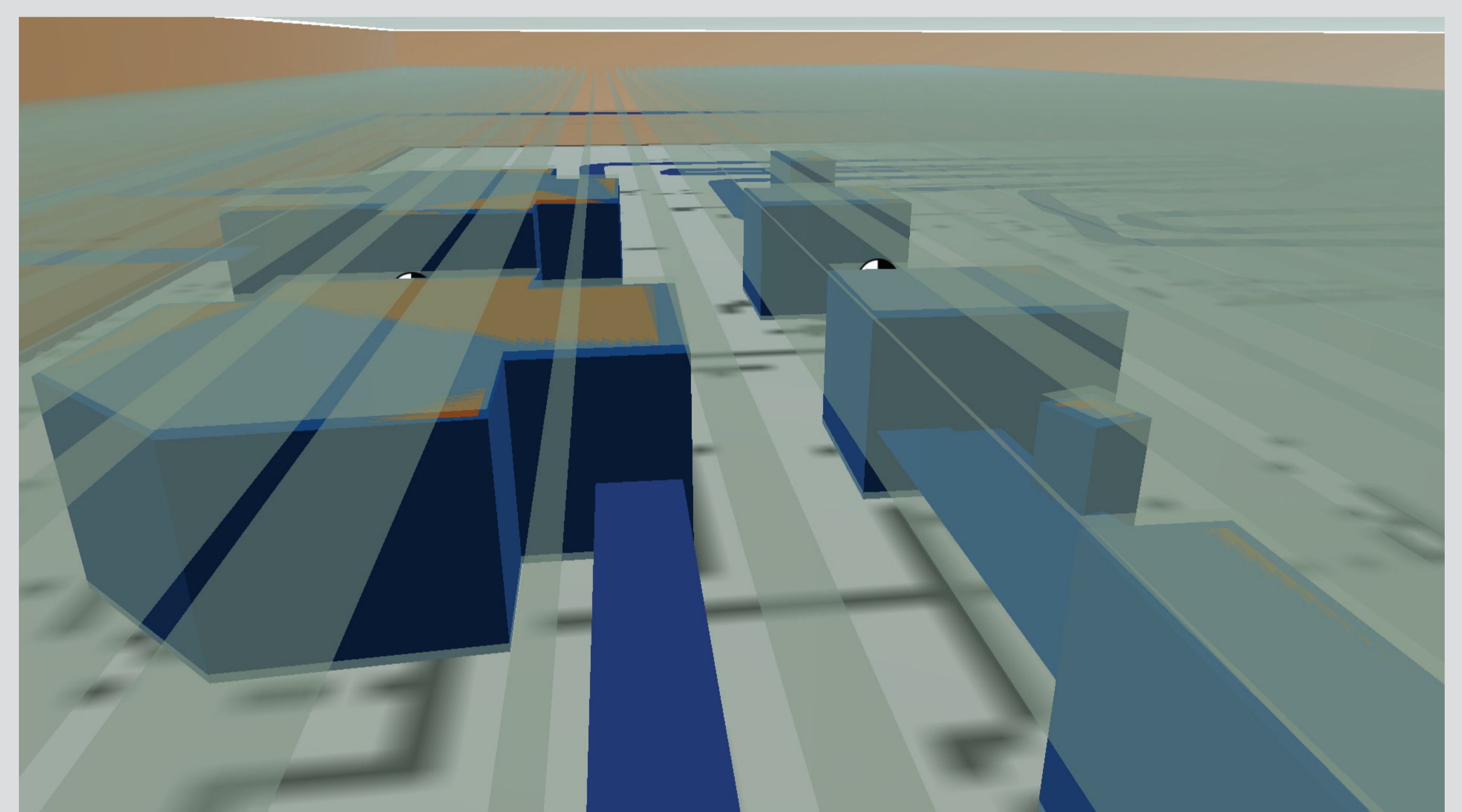
- In **Schallimmissionsplänen** wird die horizontale Erstreckung von Lärmbereichen für ausgewählte Lastfälle (z. B. ohne Maßnahmen oder eine spezielle Aufstellungsvariante) gezeigt.
- In **Pegeldifferenzkarten** ist flächig die Wirkung einer Schallschutzmaßnahme ersichtlich.
- An diskreten **Immissionsaufpunkten**, die Arbeitsbereiche repräsentieren, werden für sämtliche Lastfälle die Lärmimmissionen ermittelt und diese tabellarisch incl. Vergleich dokumentiert.
- Anforderungen, Vorgehensweise und Ergebnisse werden in einem erläuternden Text beschrieben.

## Kontakt:

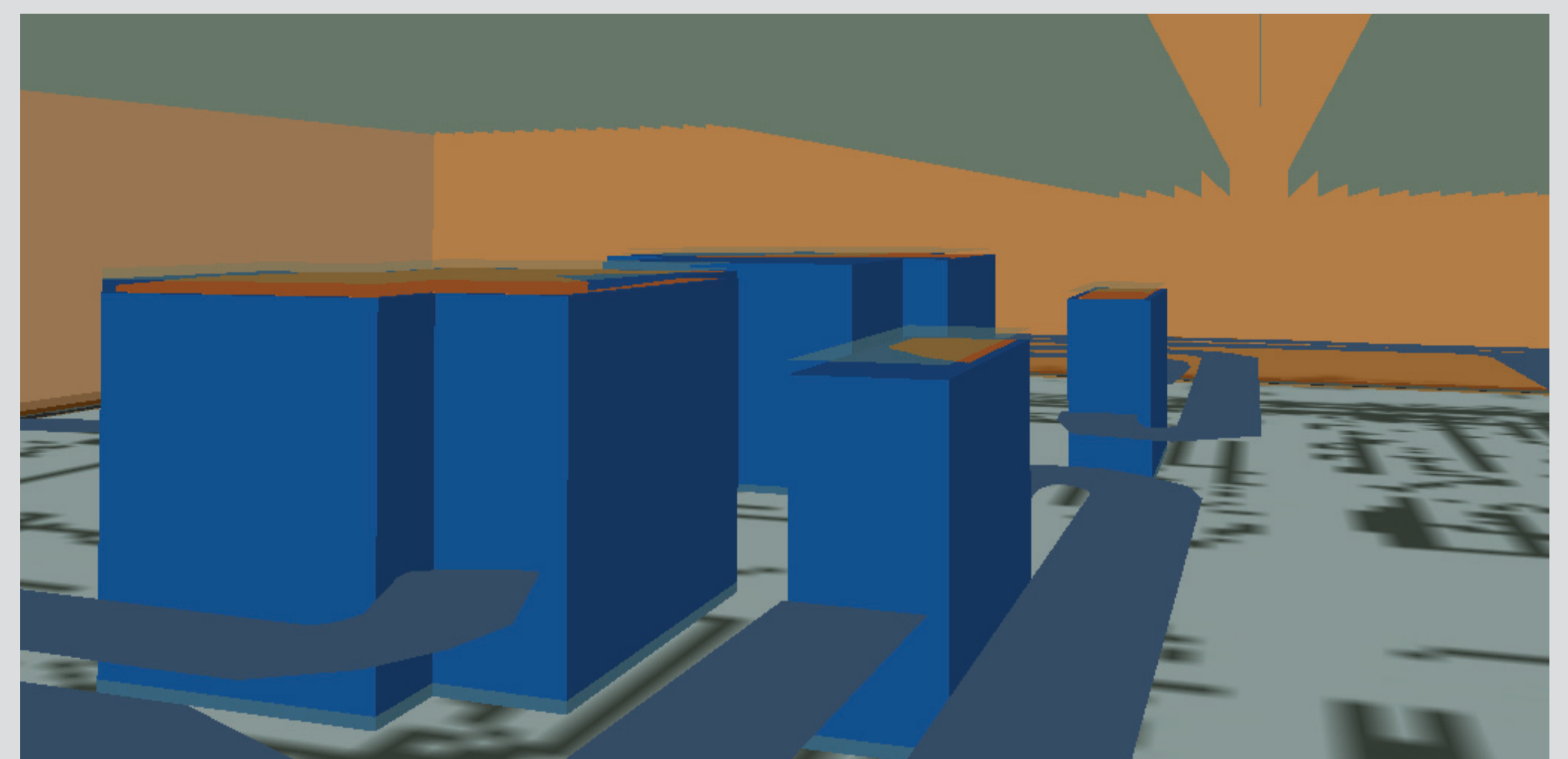
laermschutz@bgn.de



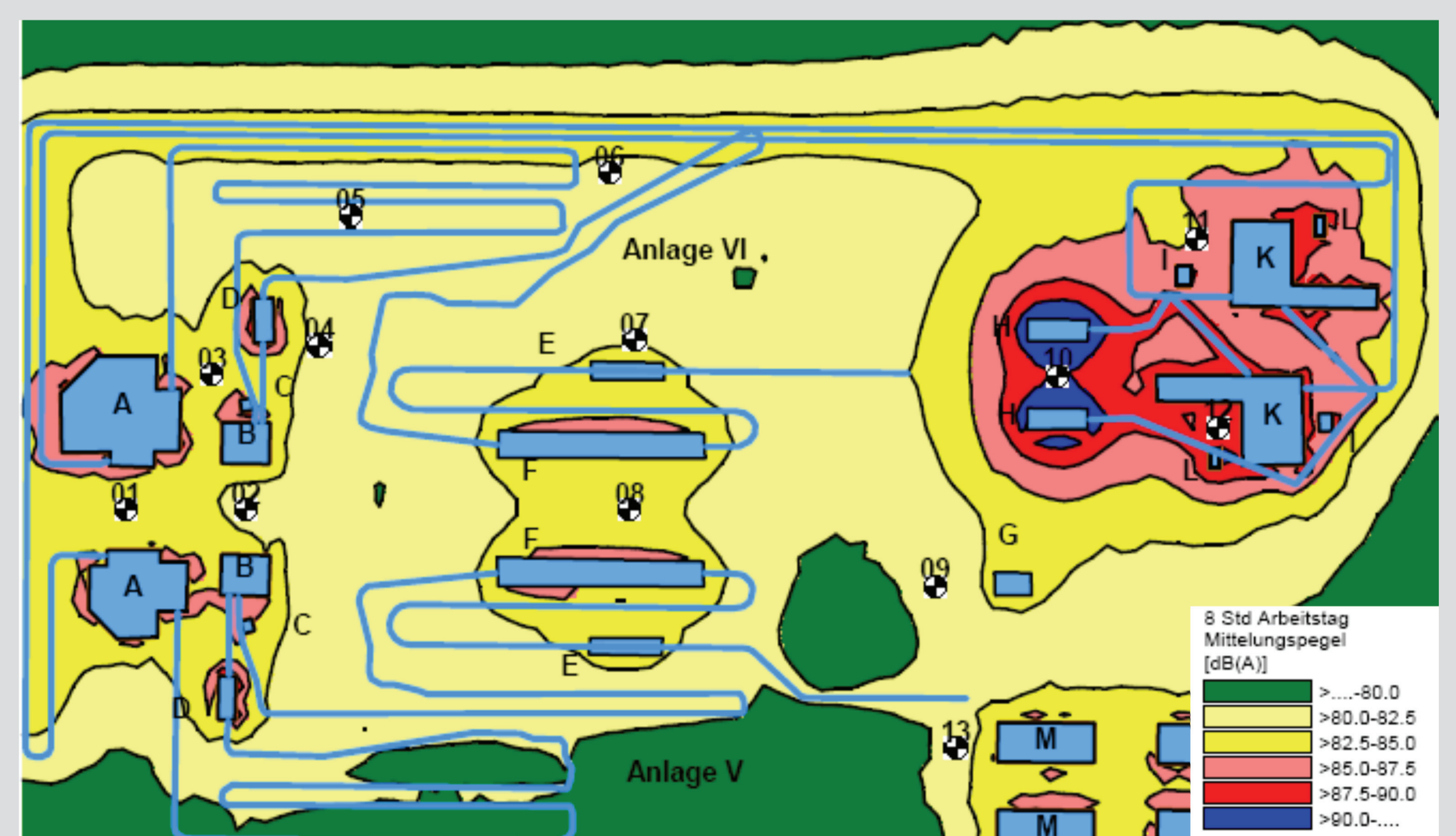
Abfüllhalle mit zwei spiegelbildlich angeordneten Abfüllanlagen aus der Vogelperspektive. Die Akustikdecke ist ausgeblendet.



Bereich Füller/Etikettierer mit Transporteuren (Bild oben – linker Hallenbereich). Die Akustikdecke ist eine Baffel-/Lamellendecke.



Arbeitsbereich Füller/Etikettierer mit Transporteuren (Bild oben – linker Hallenbereich).



Schallimmissionsplan