



## **Flughafen Friedrichshafen (EDNY)**

**Untersuchung einzelner Fluglärm-Teilquellen  
auf ihren Beitrag an den Tag-Schutzzonen 1 und 2  
und an der Nacht-Schutzzone**

Wölfel Beratende Ingenieure GmbH + Co. KG  
Höchberg/Berlin  
[www.woelfel.de](http://www.woelfel.de)

### Vorgehensweise:

Für verschiedene Emissions-Szenarien („Teilquellen“) wurden die anteiligen Immissionen nach AzB berechnet und mit den Isolinien der Schutzzonen verglichen.

Die Schutzzonen werden ohne 3-Sigma-Zuschlag dargestellt. Die Blätter 16 und 21 zeigen die Immissionen mit 3-Sigma-Beaufschlagung. Grundlage der Berechnungen ist der Entwurf des Datenerfassungssystems DES vom 15.03.2010. Die Berechnungen wurden mit der Software IMMI2010 durchgeführt.

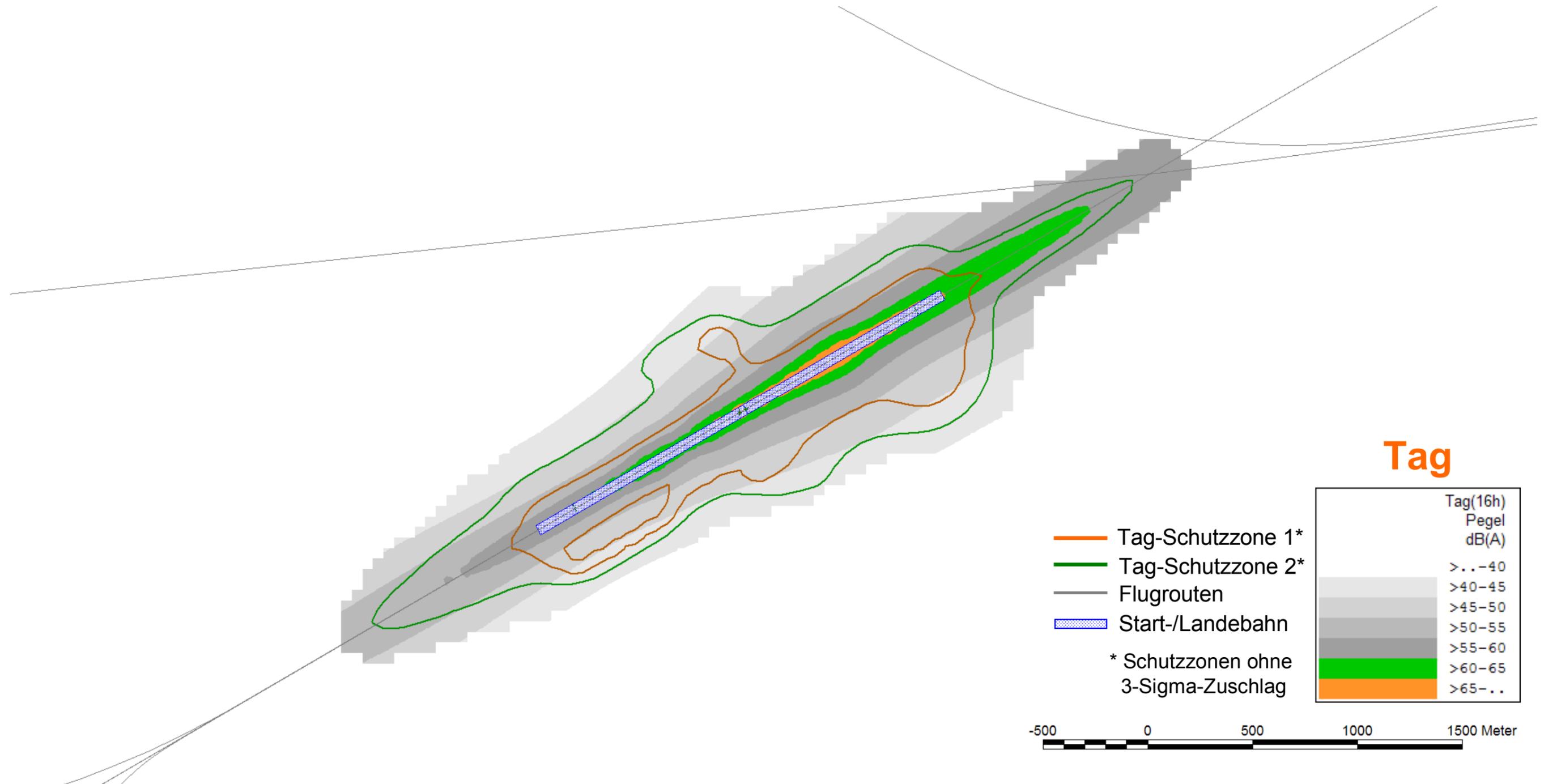
### Hinweis:

Je mehr ein Teil-Immissionspegel mit Werten  $> 65$  oder  $> 60$  dB(A) die Tag-Schutzzonen 1 bzw. 2 ausfüllt (oder  $> 55$  dB(A) die Nacht-Schutzzone), desto größer ist der Anteil der Teilquelle an den Gesamtmissionen. So zeigt sich z. B., dass die östliche „Spitze“ der Tag-Schutzzone 2 maßgeblich von den IFR-Landungen (Blatt 2) bestimmt wird. Die IFR-Starts (Blatt 3) bestimmen die „Spitzen“ der Tag-Schutzzone 1 und die westliche „Spitze“ der Tag-Schutzzone 2. IFR-Landungen und -Starts zusammen (Blatt 4) bestimmen bereits maßgeblich die Lage der Schutzzonen in Verlängerung der Start-/Landebahn. Alle weiteren Teilquellen haben Einfluss auf die seitlichen „Flanken“ der Zonen. VFR-Landungen und -Starts und Platzrunden haben kaum einen Einfluss auf die Lage der Tag-Schutzzonen.

Die Nacht-Schutzzone wird durch den Nacht-Pegel  $L_{Aeq} = 55$  dB(A) bestimmt, Maximalpegel-Überschreitungen (NAT-Kriterium) haben keinen Einfluss. Maßgeblich sind dabei der IFR-Flugverkehr, der Rollverkehr und der APU-Betrieb (Blätter 17 bis 20).

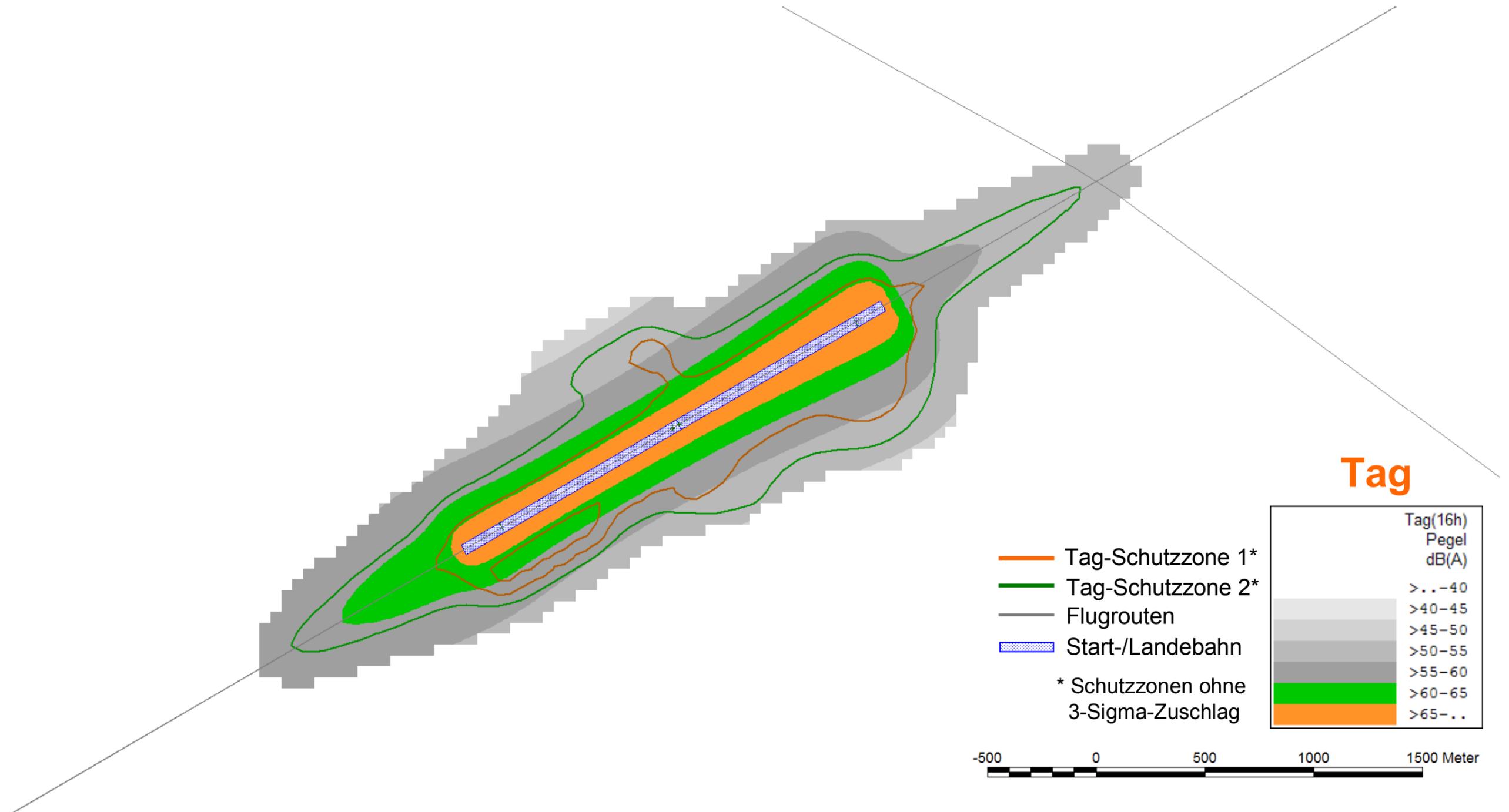
Pegelbereiche 60-65 dB(A) und > 65 dB(A)  
aus dem alleinigen Betrieb der Teilquelle:

## IFR Landungen



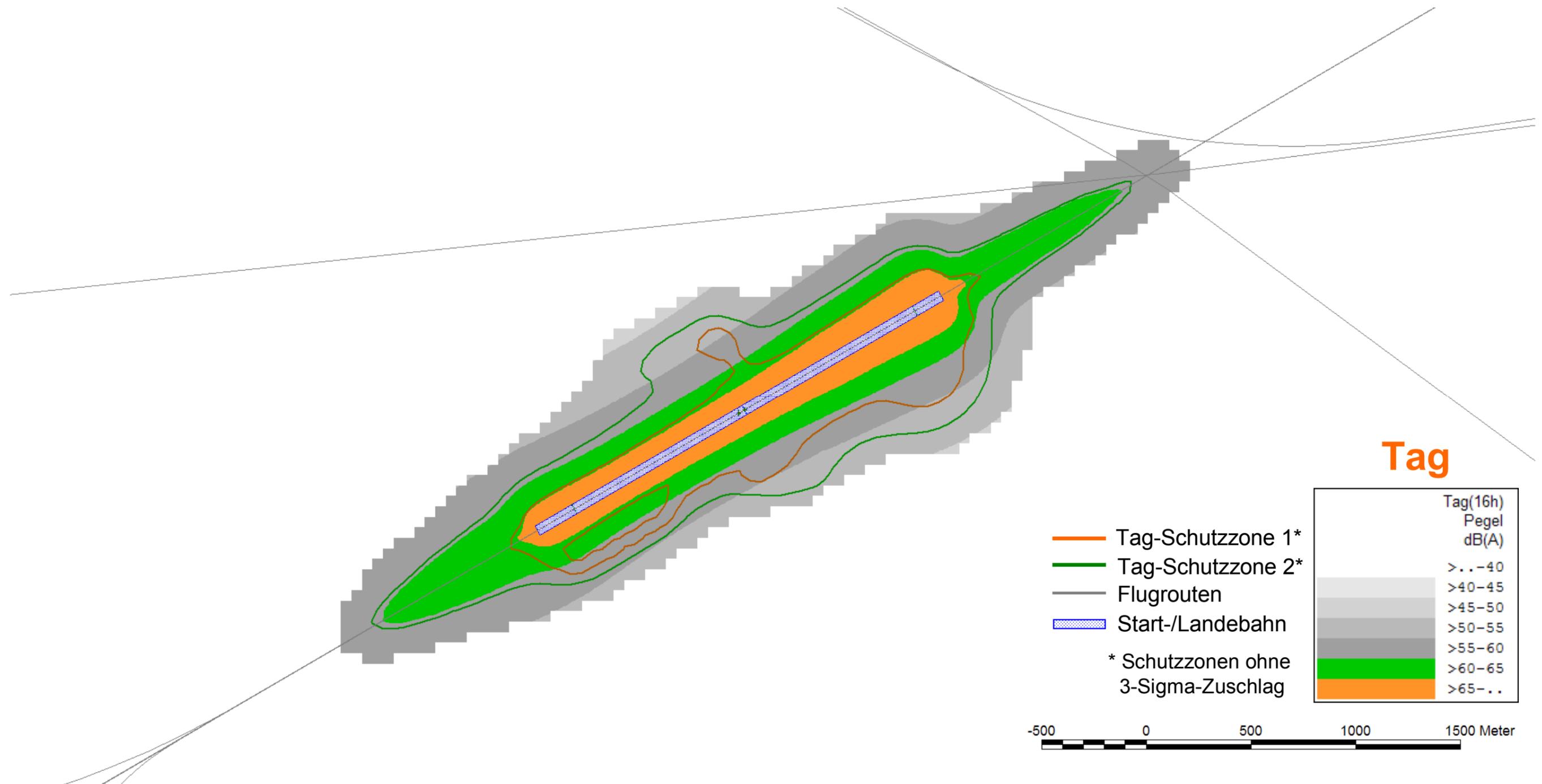
Pegelbereiche 60-65 dB(A) und > 65 dB(A)  
aus dem alleinigen Betrieb der Teilquelle:

### IFR Starts



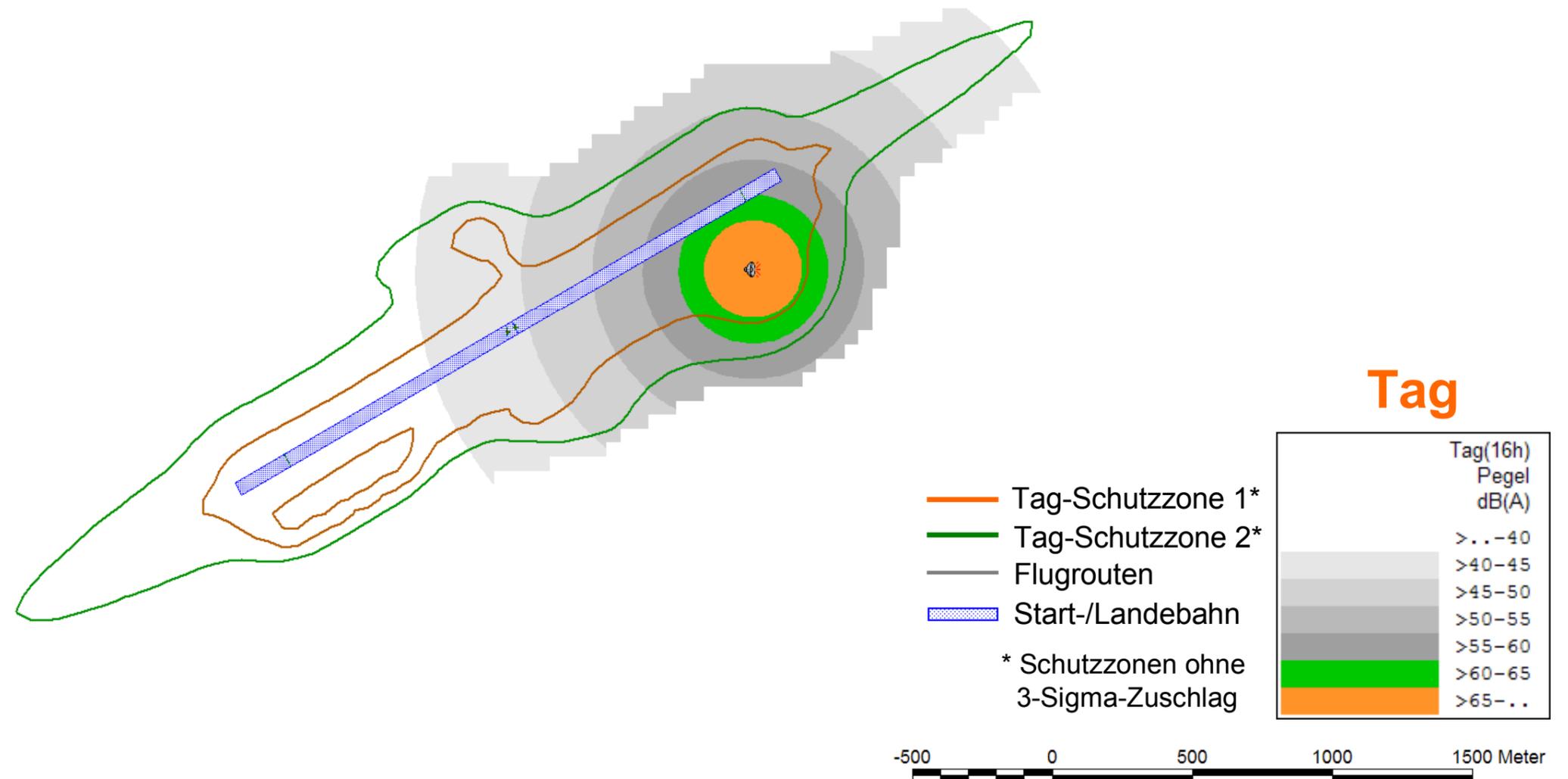
Pegelbereiche 60-65 dB(A) und > 65 dB(A)  
aus dem alleinigen Betrieb der Teilquellen:

### IFR Landungen + Starts



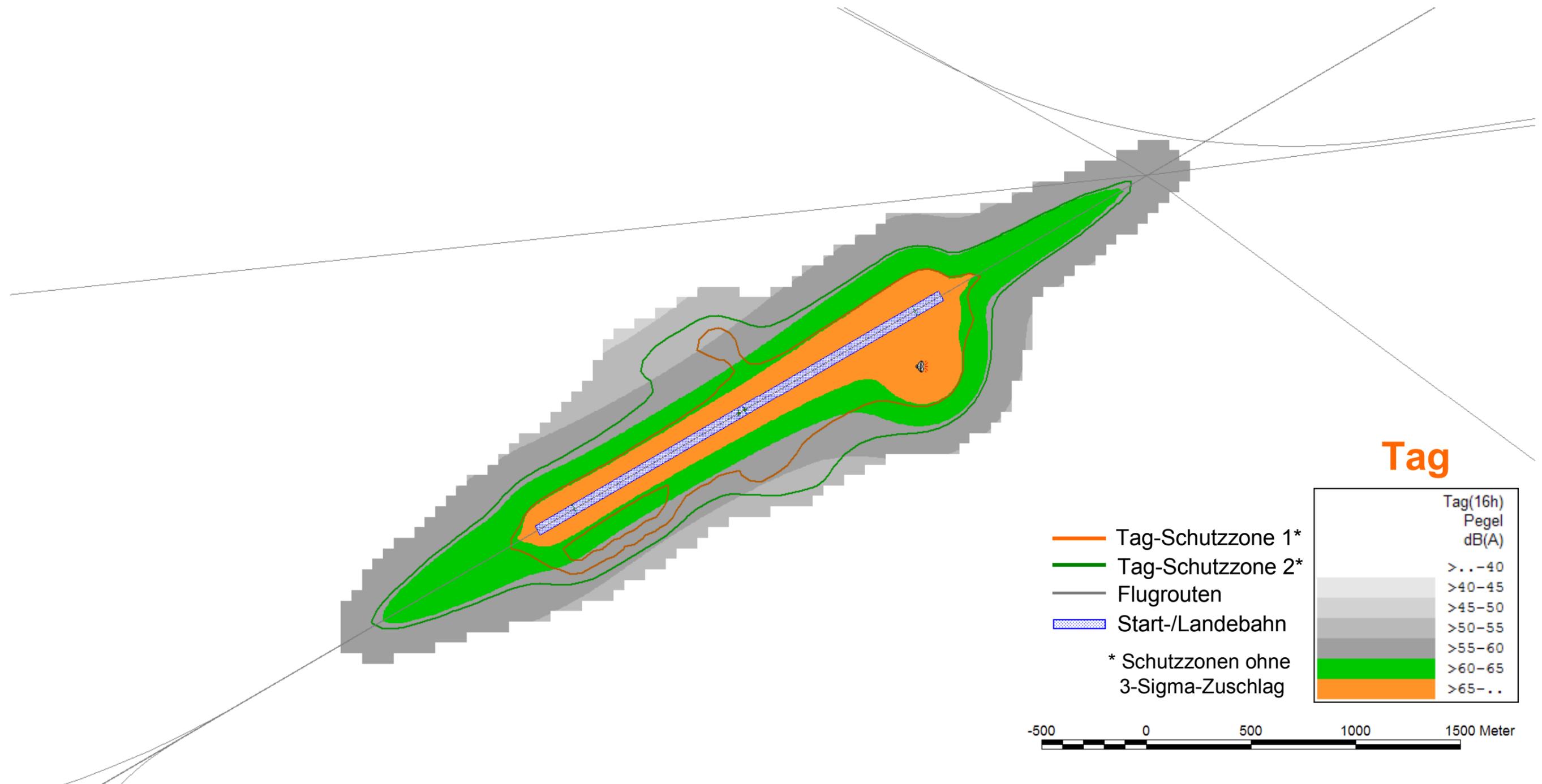
Pegelbereiche 60-65 dB(A) und > 65 dB(A)  
aus dem alleinigen Betrieb der Teilquelle:

**APU**



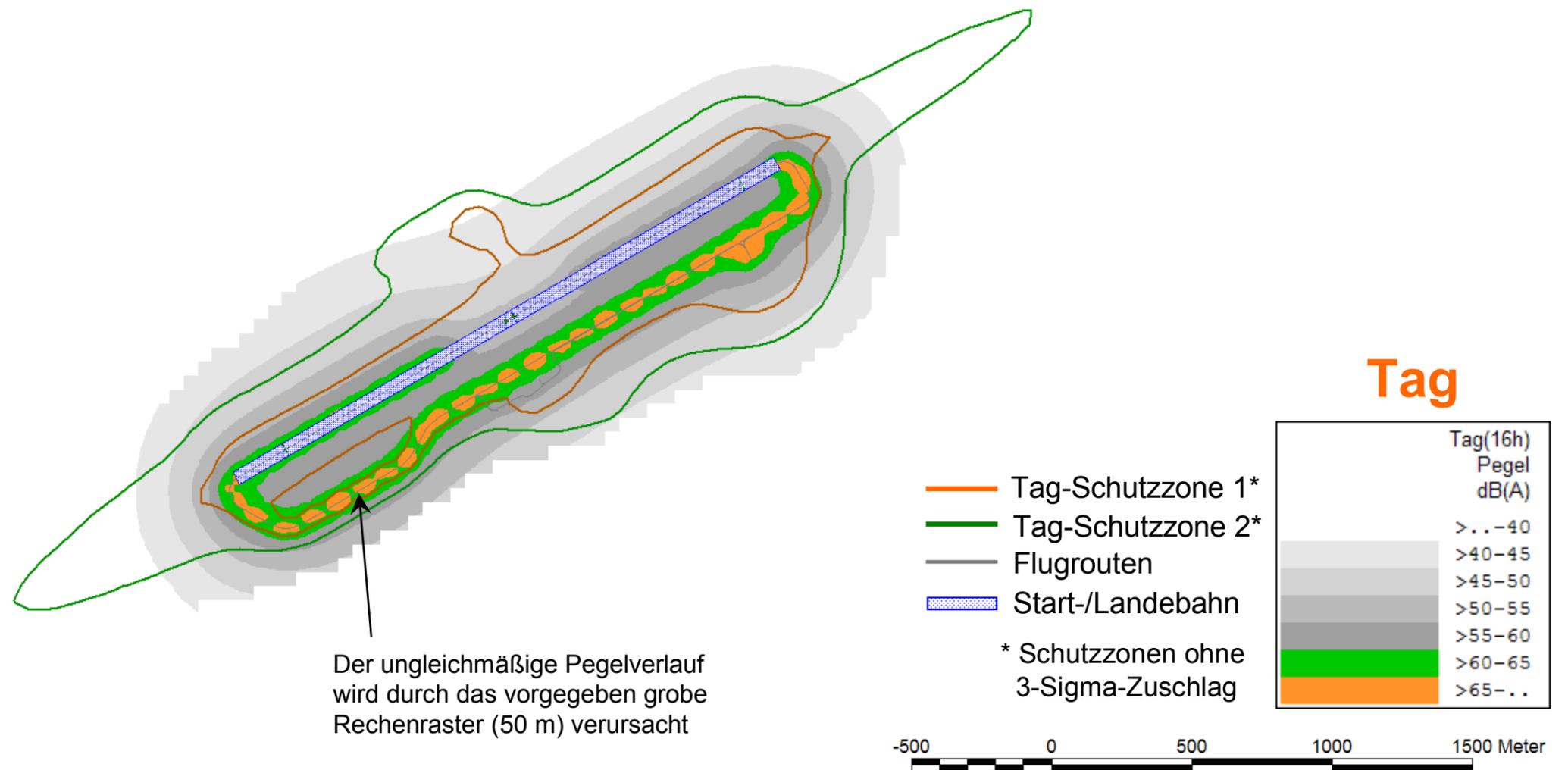
Pegelbereiche 60-65 dB(A) und > 65 dB(A)  
aus dem alleinigen Betrieb der Teilquellen:

**IFR Landungen + Starts + APU**



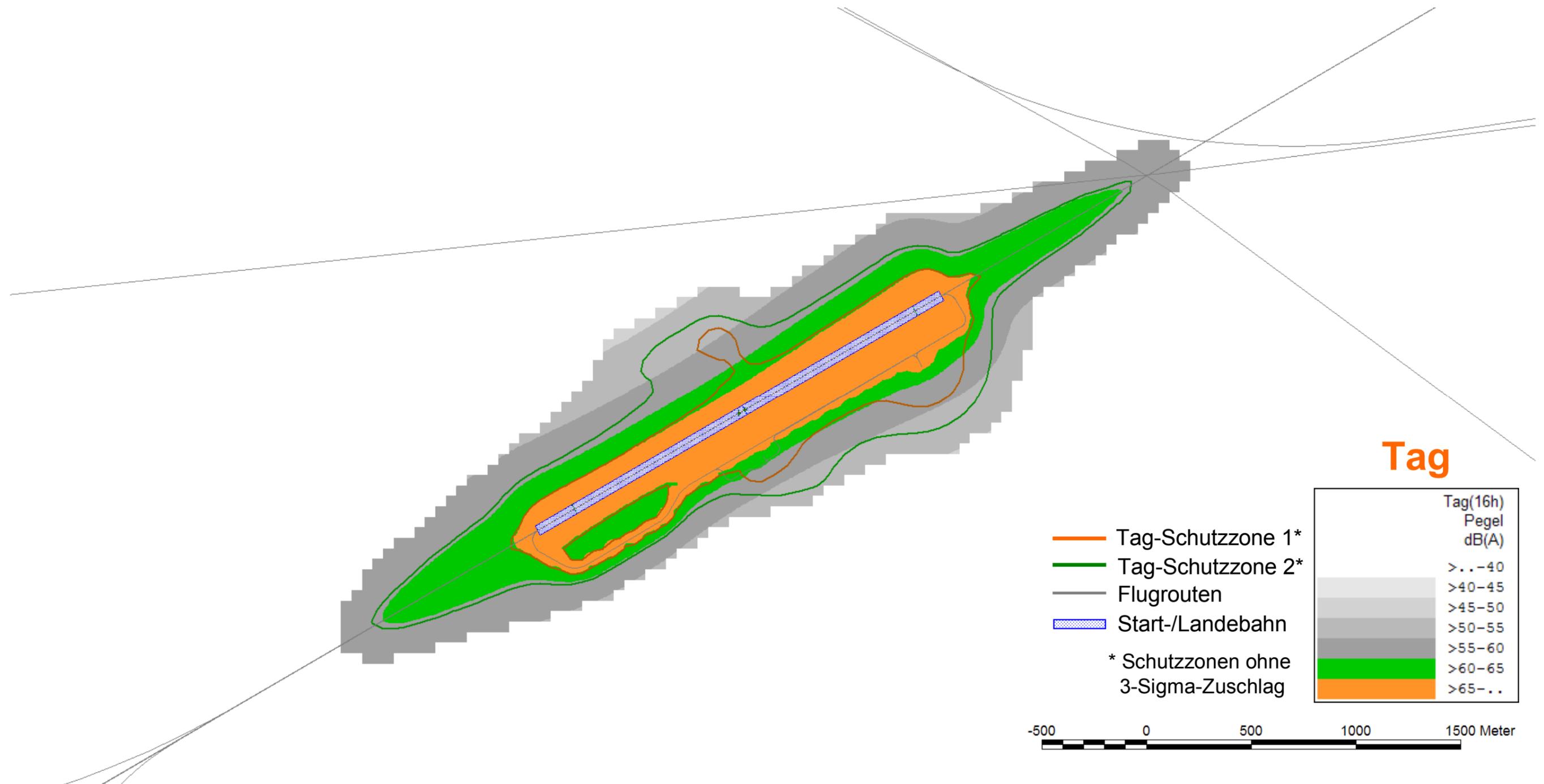
Pegelbereiche 60-65 dB(A) und > 65 dB(A)  
aus dem alleinigen Betrieb der Teilquelle:

## Rollverkehr



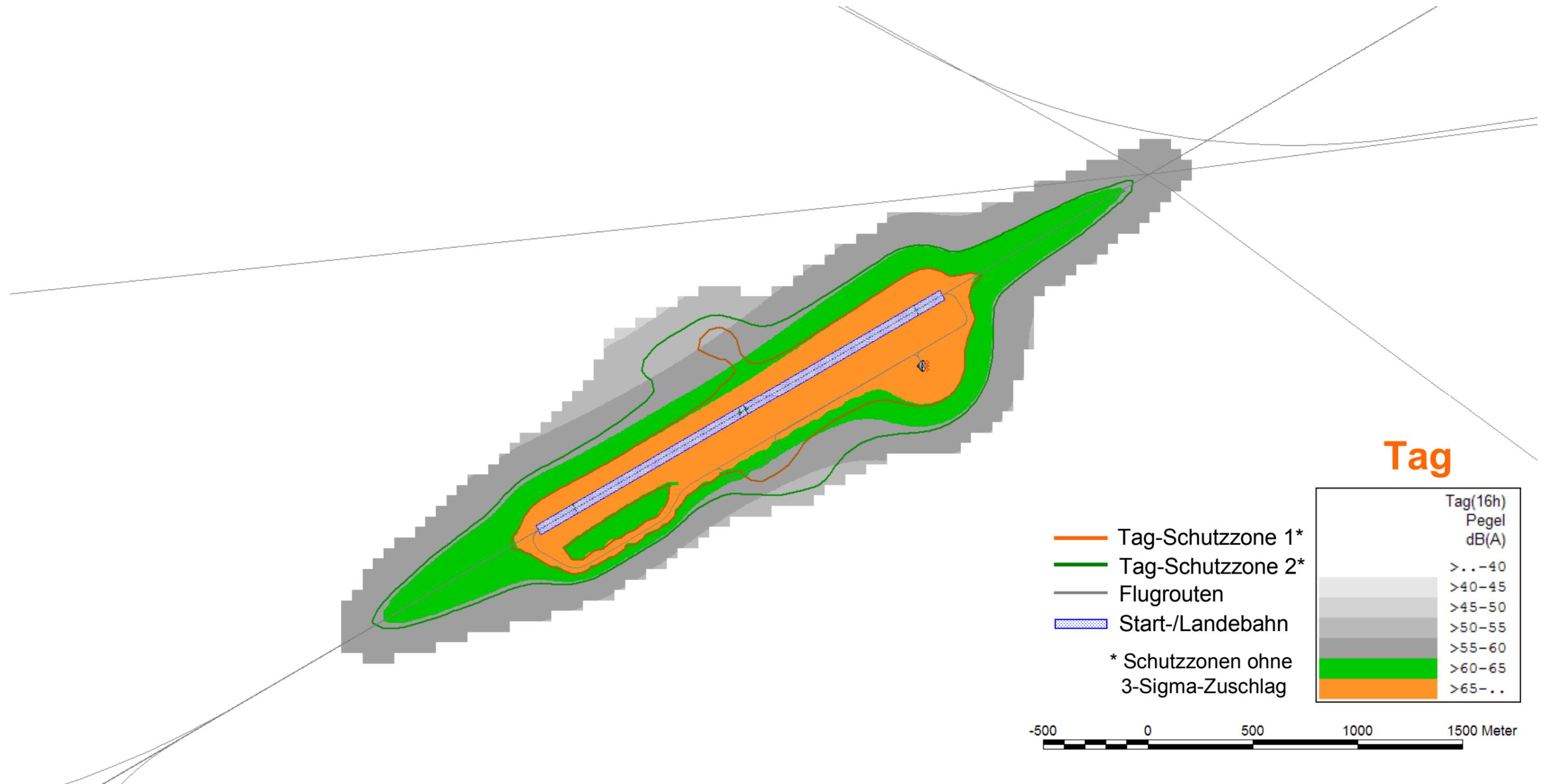
Pegelbereiche 60-65 dB(A) und > 65 dB(A)  
aus dem alleinigen Betrieb der Teilquellen:

**IFR Landungen + Starts + Rollverkehr**



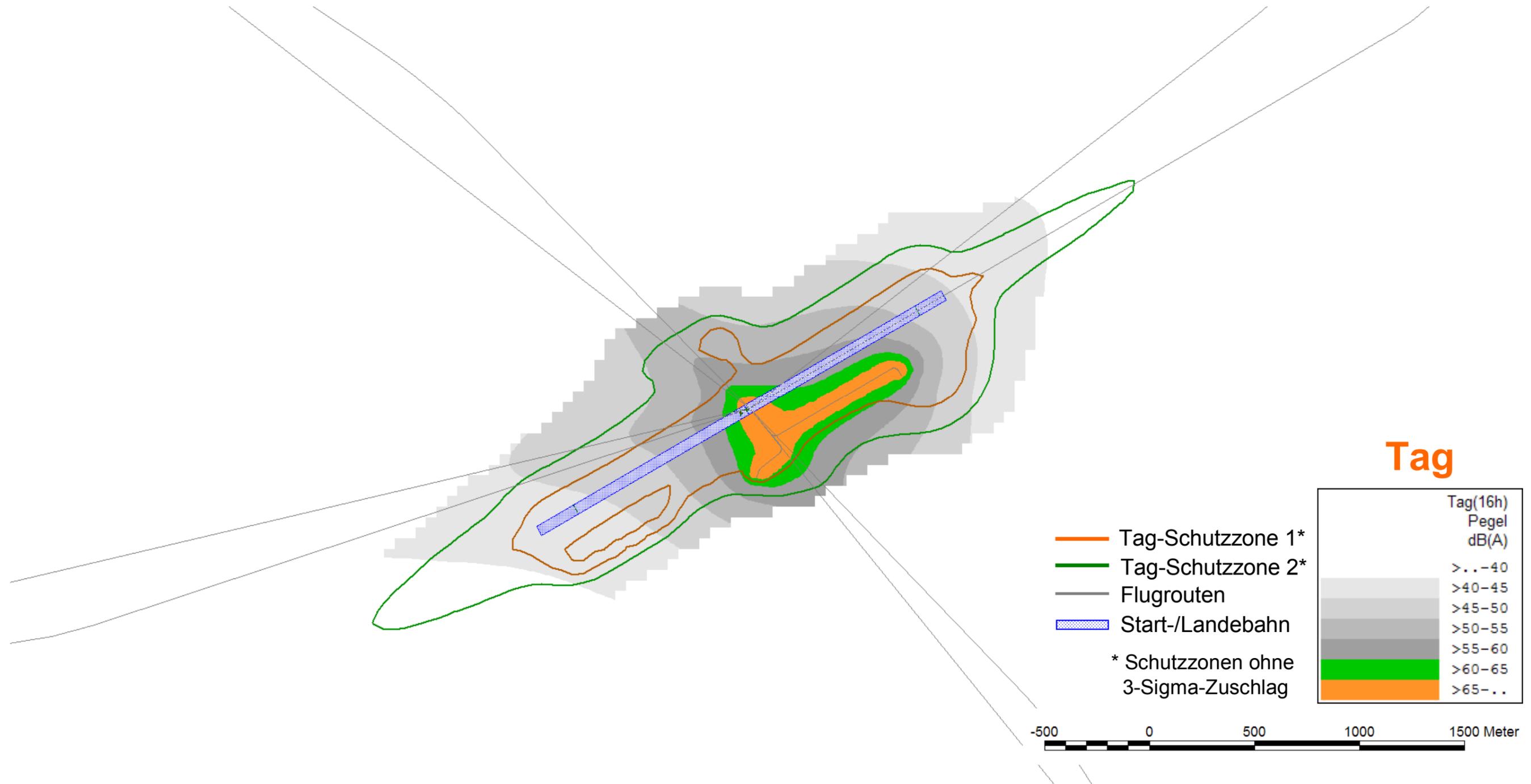
Pegelbereiche 60-65 dB(A) und > 65 dB(A)  
aus dem alleinigen Betrieb der Teilquellen:

**IFR Landungen + Starts + APU + Rollverkehr**



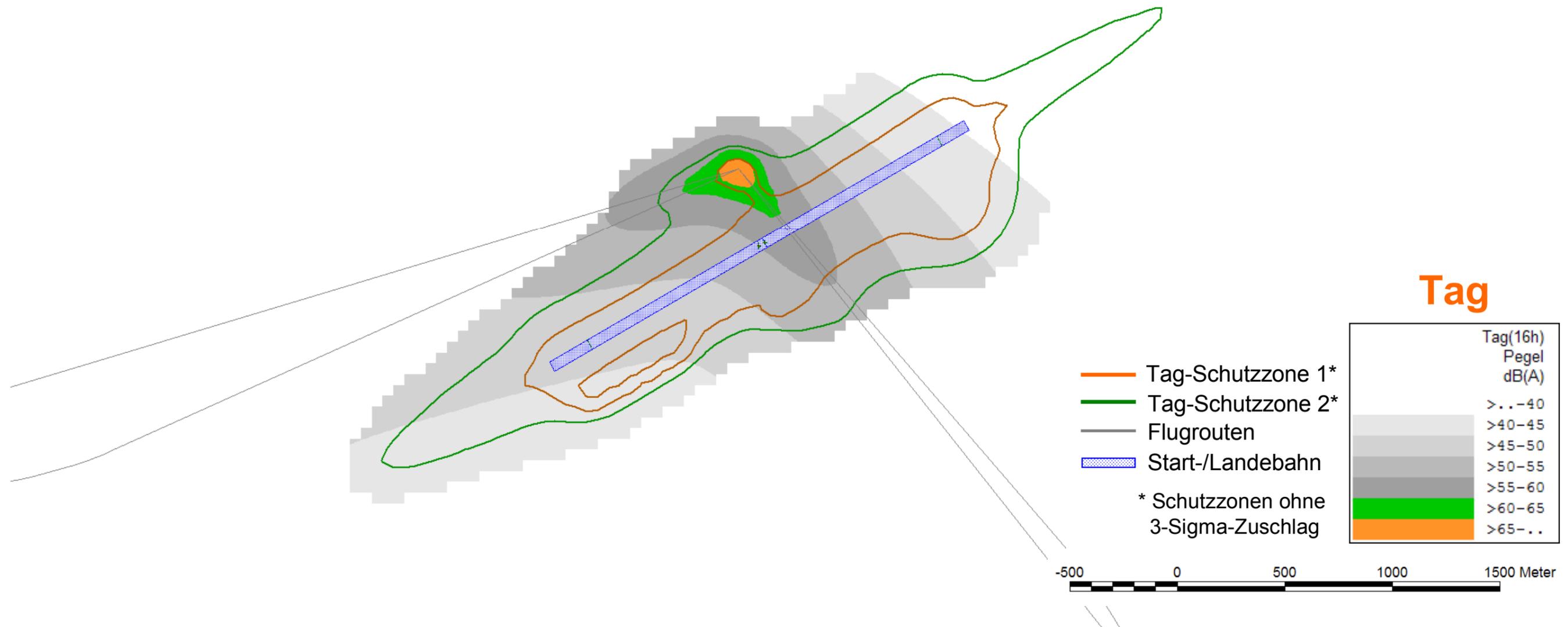
Pegelbereiche 60-65 dB(A) und > 65 dB(A)  
aus dem alleinigen Betrieb der Teilquelle:

## Helikopter



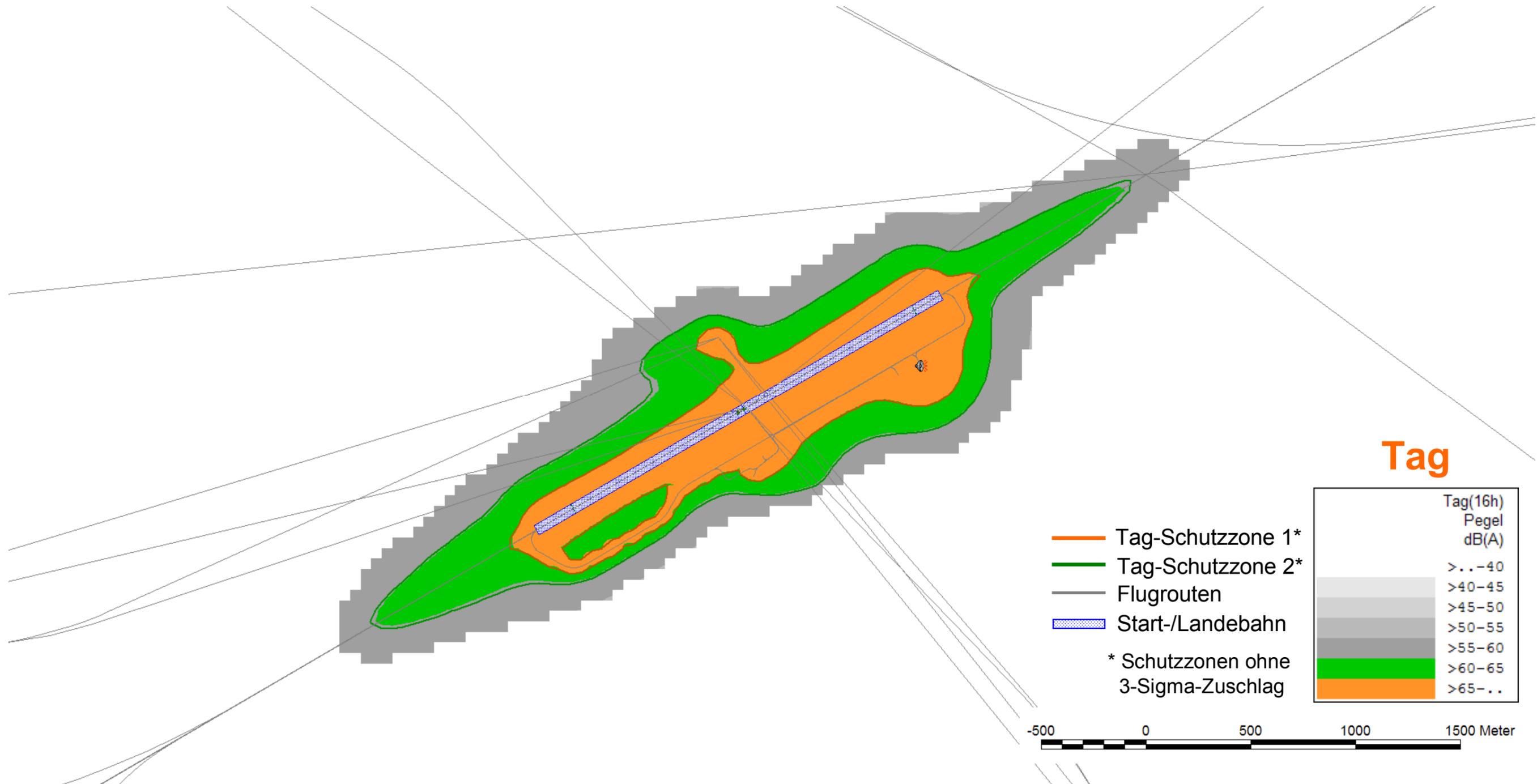
Pegelbereiche 60-65 dB(A) und > 65 dB(A)  
aus dem alleinigen Betrieb der Teilquelle:

## Zeppeline



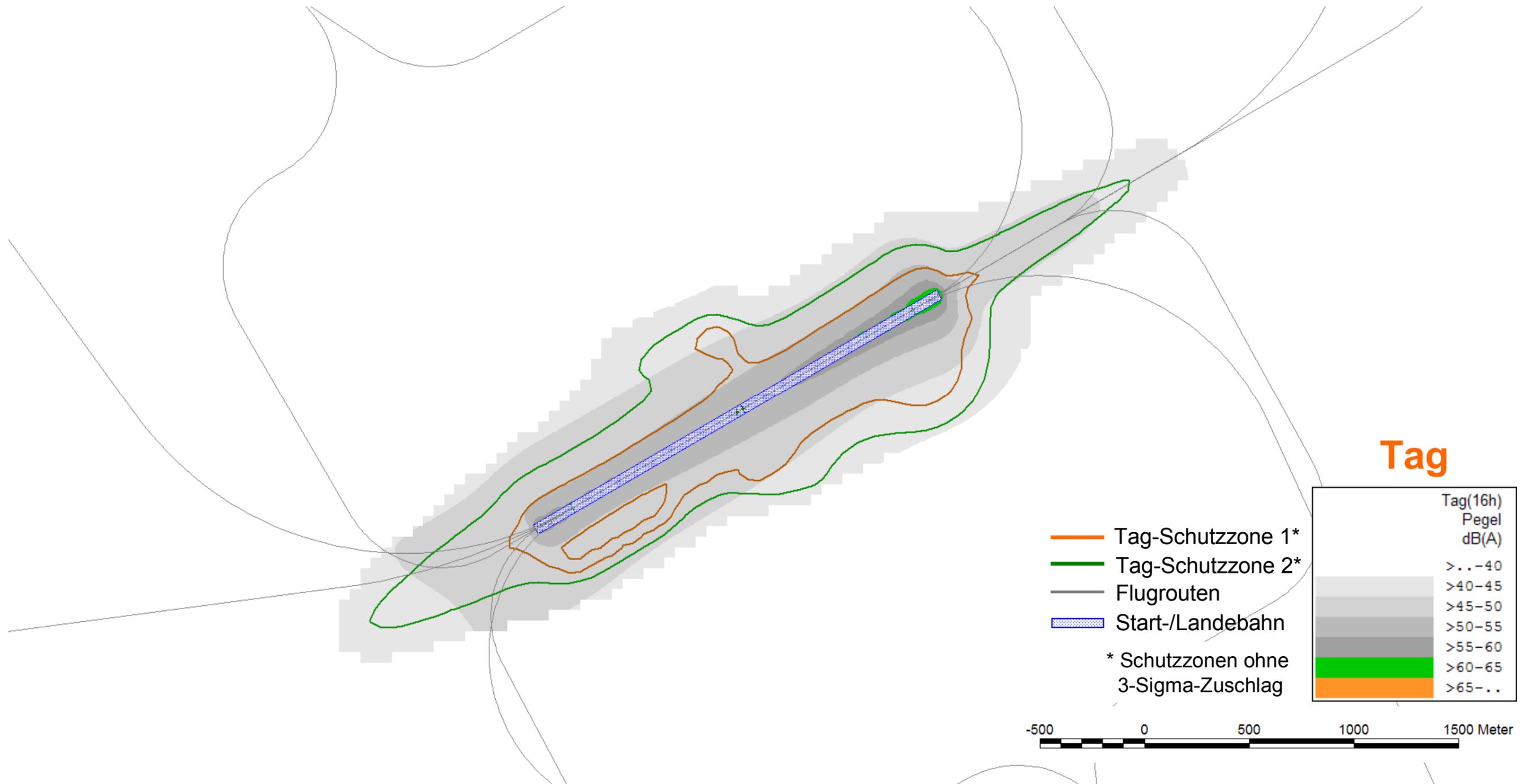
Pegelbereiche 60-65 dB(A) und > 65 dB(A)  
aus dem alleinigen Betrieb der Teilquellen:

**IFR Landungen + Starts + APU + Rollverkehr + Helikopter + Zeppeline**



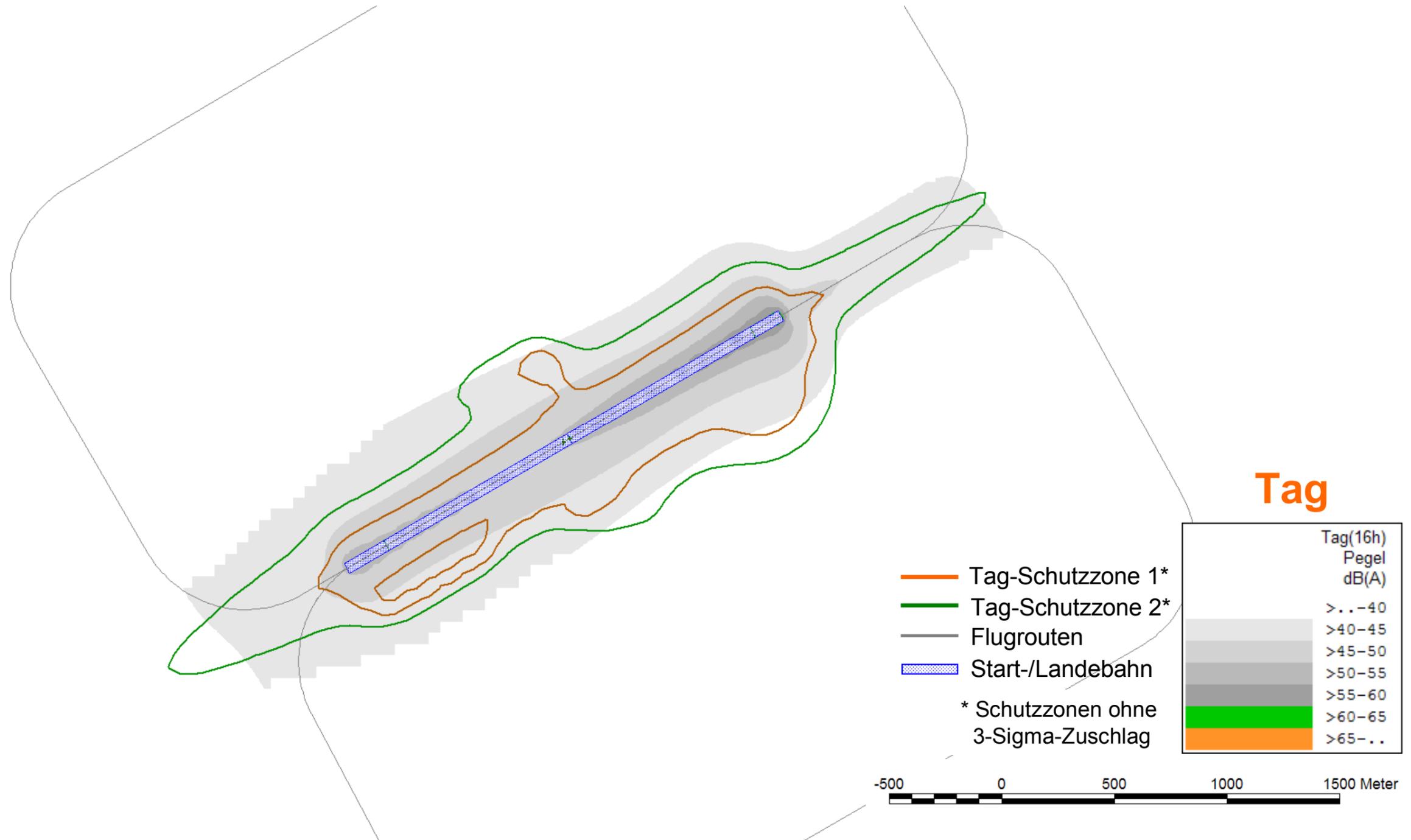
Pegelbereiche 60-65 dB(A) und > 65 dB(A)  
aus dem alleinigen Betrieb der Teilquellen:

**VFR Landungen + Starts**

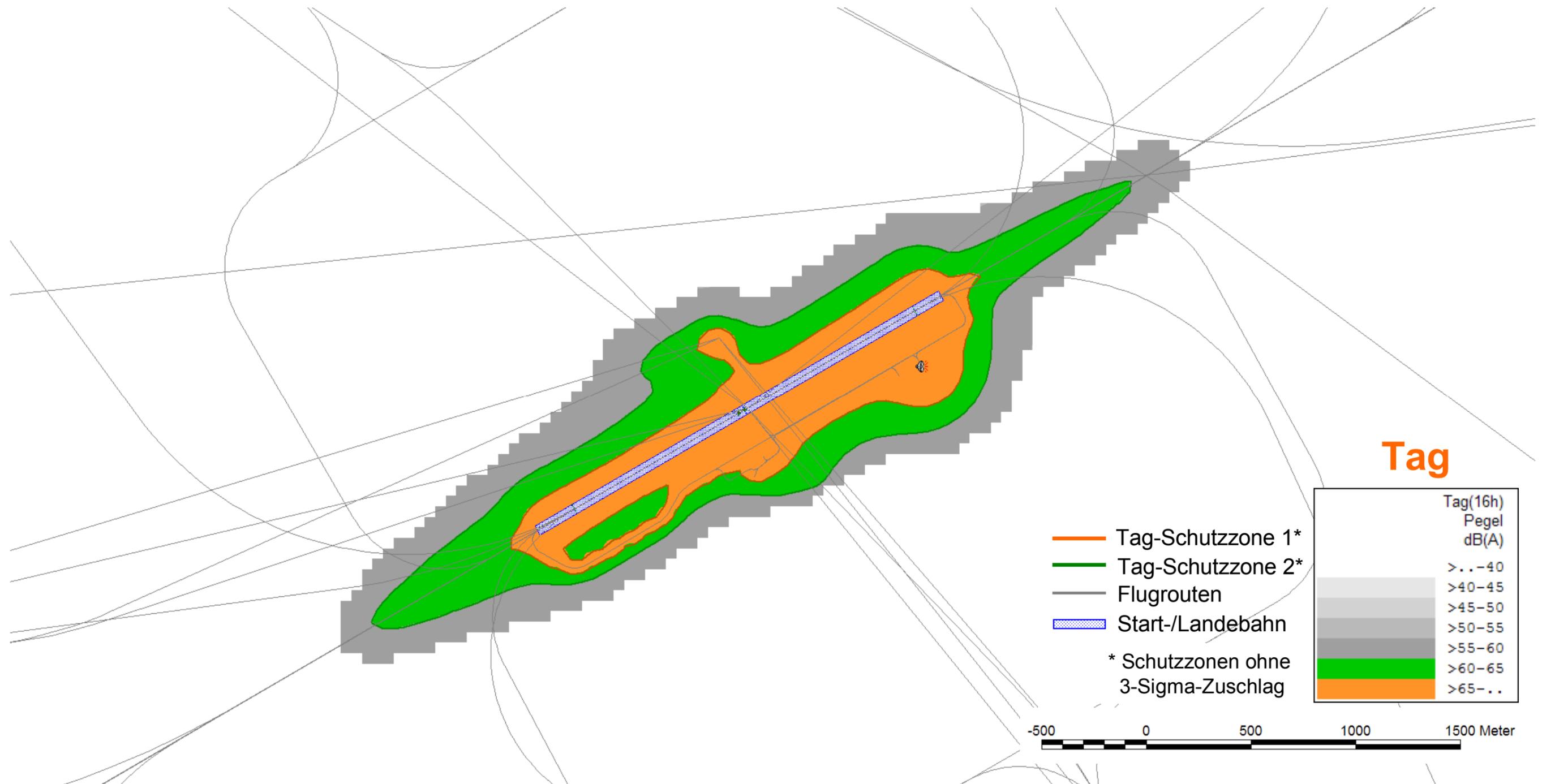


Pegelbereiche 60-65 dB(A) und > 65 dB(A)  
aus dem alleinigen Betrieb der Teilquelle:

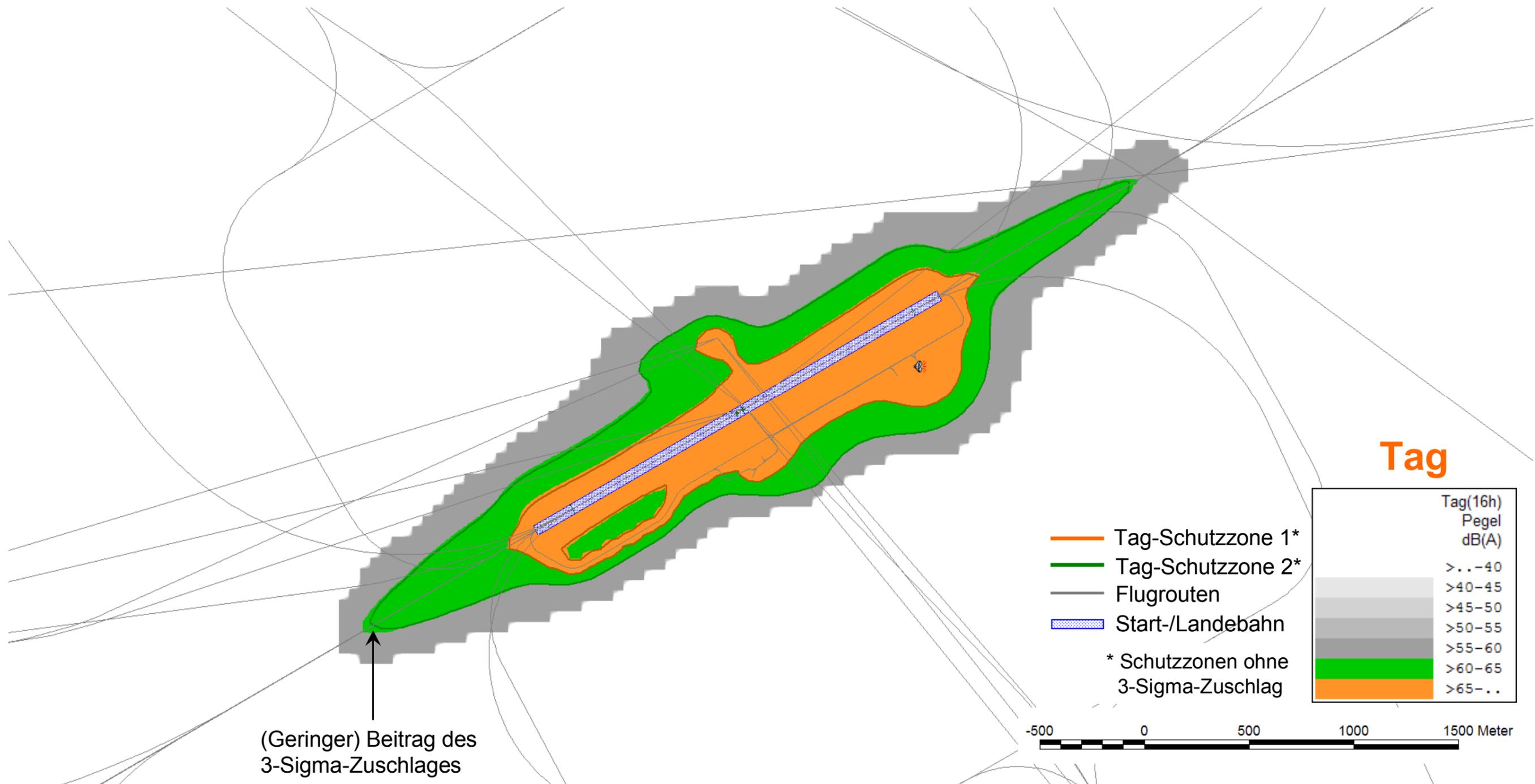
## Platzrunden



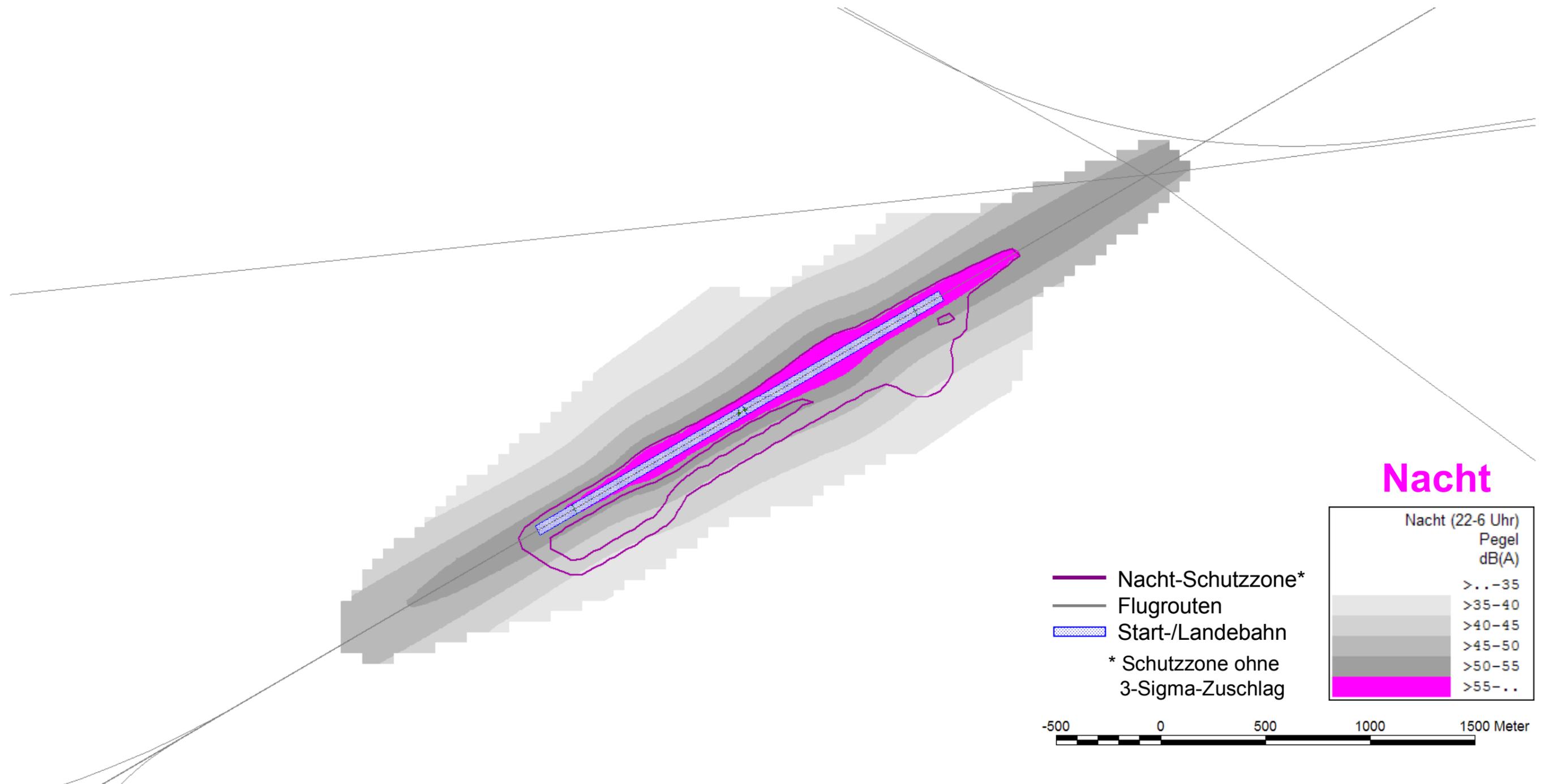
Pegelbereiche 60-65 dB(A) und > 65 dB(A)  
aus dem vollen Flugbetrieb



Pegelbereiche 60-65 dB(A) und > 65 dB(A)  
 aus dem vollen Flugbetrieb  
 mit 3-Sigma-Zuschlag

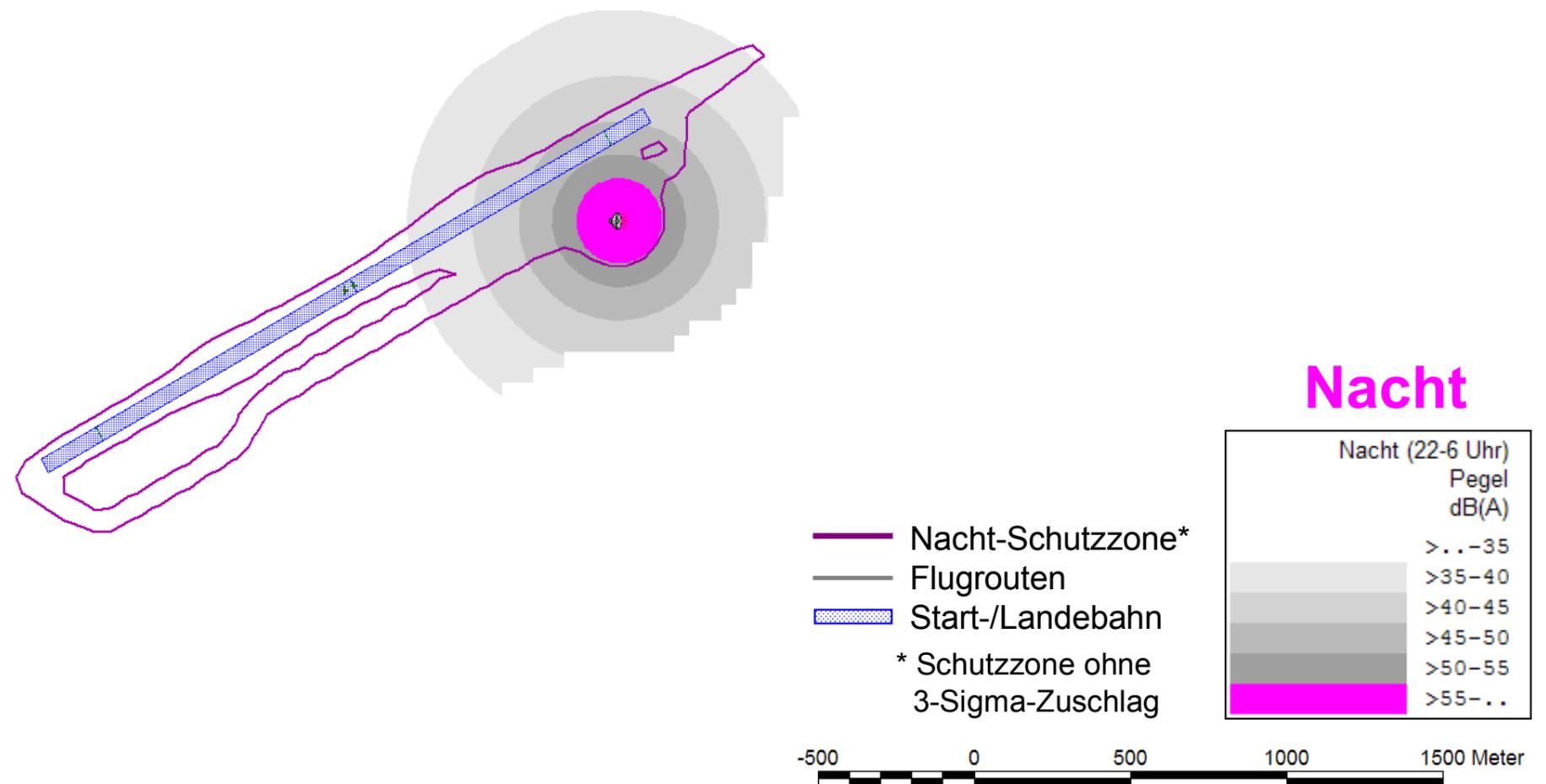


Pegelbereich > 55 dB(A)  
 aus dem alleinigen Betrieb der Teilquellen:  
**IFR Landungen + Starts**



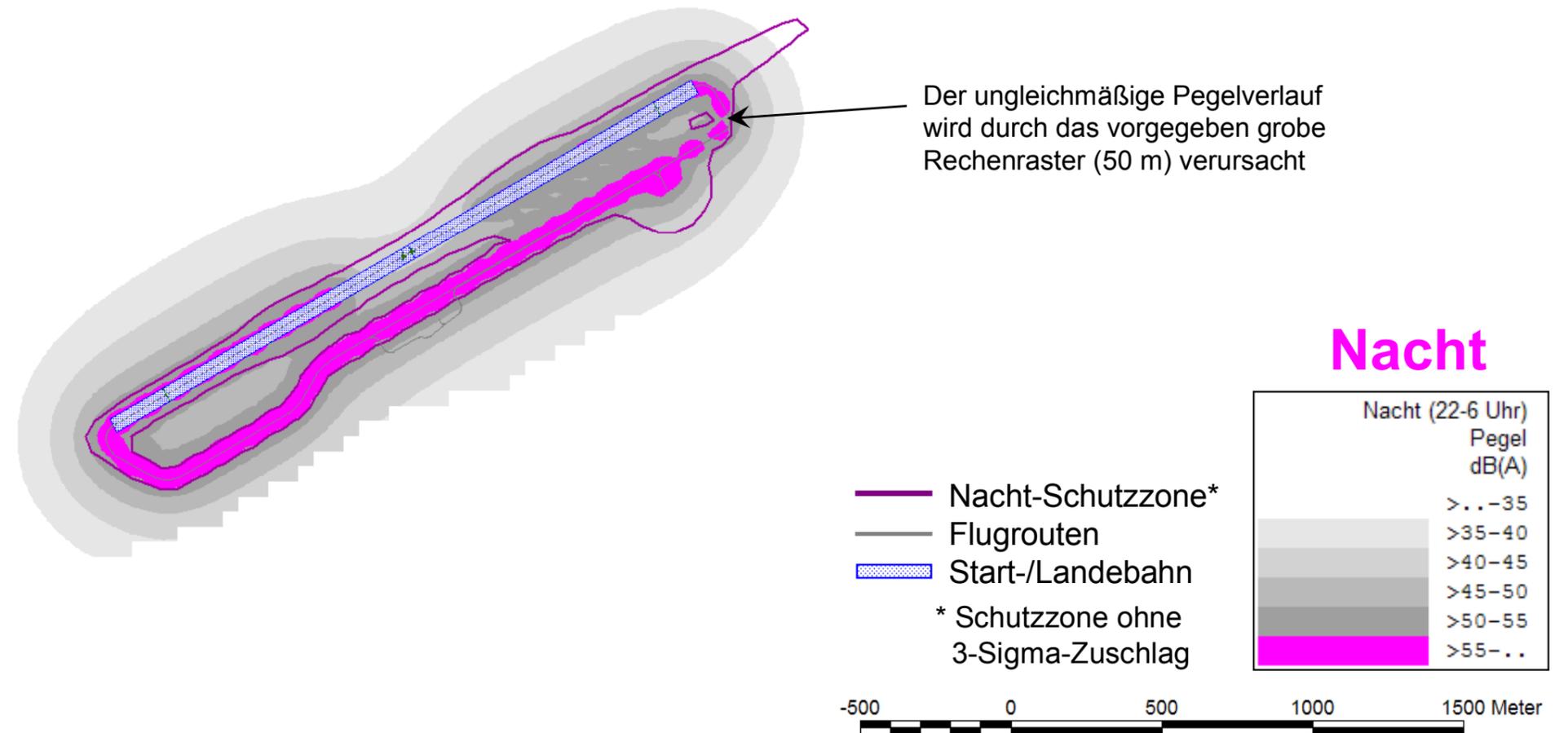
Pegelbereich > 55 dB(A)  
aus dem alleinigen Betrieb der Teilquelle:

**APU**



Pegelbereich > 55 dB(A)  
aus dem alleinigen Betrieb der Teilquelle:

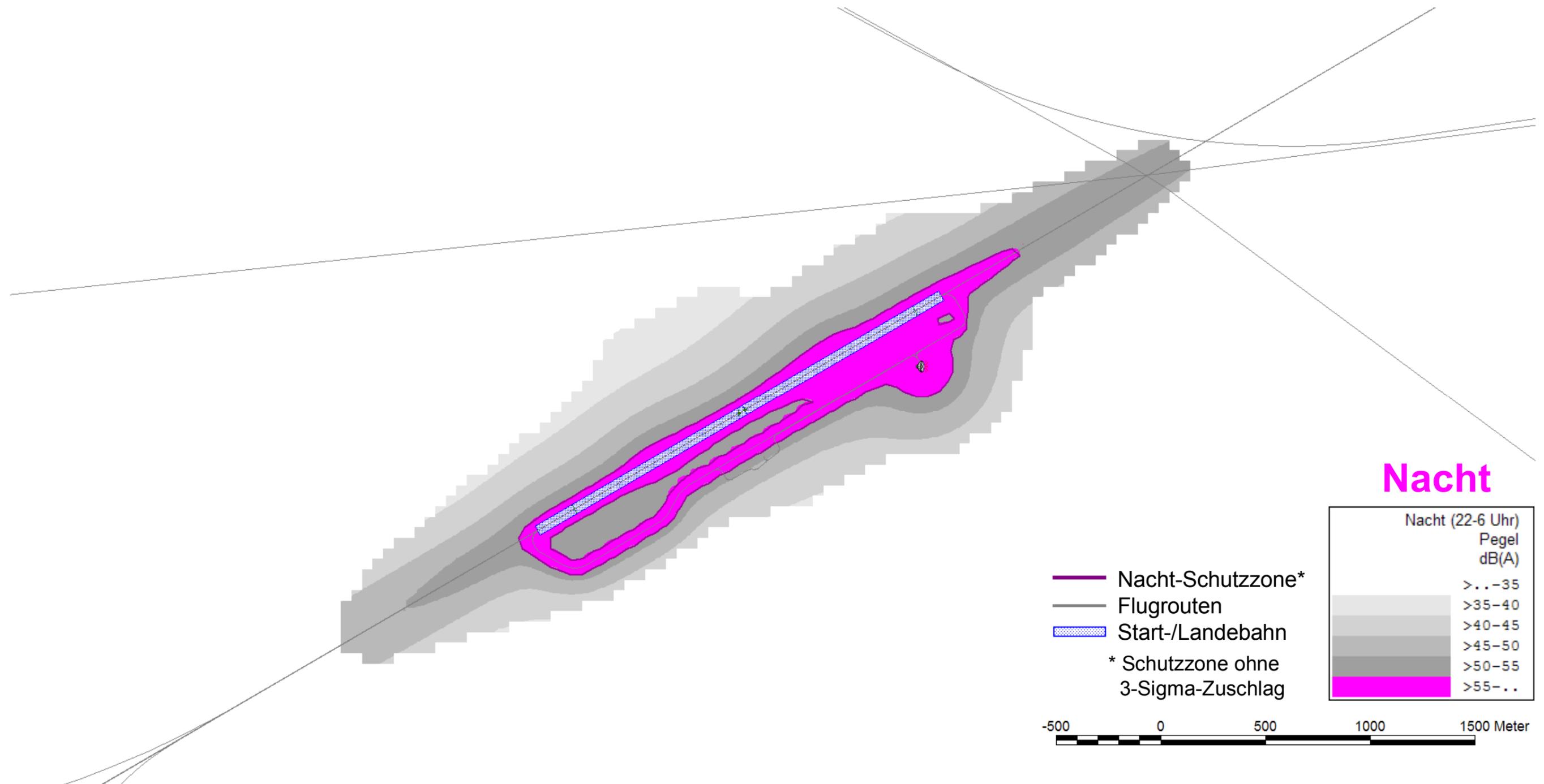
## Rollverkehr



Pegelbereich > 55 dB(A)

aus dem alleinigen Betrieb der Teilquellen:

**IFR Landungen + Starts + APU + Rollverkehr**



Pegelbereich  $> 55 \text{ dB(A)}$   
 aus dem vollen Flugbetrieb  
 mit **3-Sigma-Zuschlag**

